

Berlin, den 1. Mai 1895.

Inhalt: Der Bebauungsplan für das Maschgebiet und die Errichtung eines Rathhauses und eines Provinzial-Museums in Hannover. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben.

Der Bebauungsplan für das Maschgebiet und die Errichtung eines Rathhauses und eines Provinzial-Museums in Hannover.

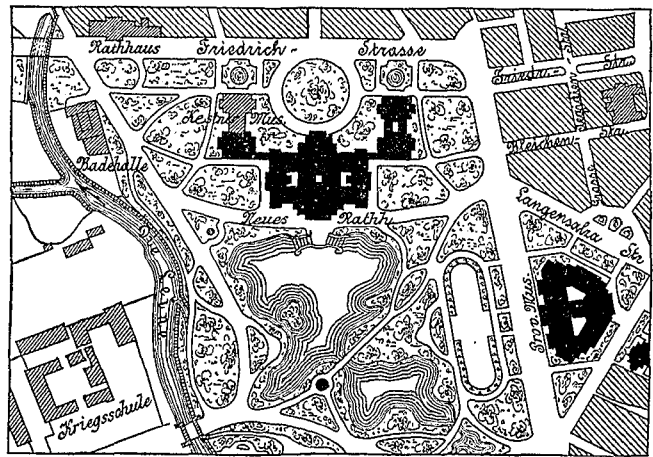
In der königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover beschäftigt man sich derzeit mit mehreren baulichen Aufgaben, die sowohl in architektonischer als auch in städtebaulicher Beziehung von einer gewissen Grossartigkeit sind.

Wie die meisten grösseren Städte, so hat auch Hannover in den letzten Jahrzehnten einer starken Bevölkerungszunahme (4–5% i. J.) sich zu erfreuen gehabt, und während die entsprechende Erweiterung des Bebauungsgebietes früher oft nach stückweise gefertigten und engherzig gedachten Einzelplanungen erfolgte, sind infolge der seit dem Jahre 1888 ausgeschriebenen allgemeinen Wettbewerben für den südlichen und den nördlichen Bebauungsplan der Stadt Grundlagen für eine befriedigendere fernere Erweiterung gewonnen. Ein wichtiges Moment in dieser Erweiterung bildet die Frage der Einziehung der sogen. Aegidienmasch in den Stadtplan, eines grossen Wiesengeländes, welches mit dem Leine-Fluss von Süden tief in das innere Stadtgebiet sich hineinschiebt und bisher von der Bebauung noch ausgeschlossen blieb. Dass dieser Ausschluss schon aus Verkehrs-Rücksichten auf die Dauer nicht aufrecht zu erhalten sei, wurde schon seit Jahrzehnten erkannt und die Frage, wie die Einziehung in schönster und zweckmässigster Weise zu bewerkstelligen sei, hat die Architekten Hannovers häufig zu Vorschlägen veranlasst. Allseitig war man sich dabei darüber einig, dass der Kern des Geländes der Bebauung nicht zu opfern und von seiner Eigenart als eines 2 bis 3 m unter dem Niveau der umgebenden Strassen gelegenen, nach Süden offenen und eine Fernsicht auf das Deistergebirge gewährenden Gebietes so viel als möglich zu retten sei. Die baulichen Gestaltungen sind in dieser Rücksicht bisher auch auf Abänderungen im Rahmen des Gebietes beschränkt worden. Leider ist man dabei aber nicht nach zielbewussten, von grossen Gesichtspunkten geleiteten Planungen über die zukünftige Gestaltung des Gesamtgebietes vorgegangen; vielmehr hat man sich infolge des Mangels solcher einheitlicher Planungen schon vielfach in bedenklichster Weise die Hände gebunden. — Lange wurde der Friedrichswall als südliche Grenze der städtischen Bebauung nach dem Maschgebiete betrachtet. Trotzdem erfolgte vor etwa 10 Jahren die Errichtung des Kestner-Museums in den von dieser Strasse nach der Masch abfallenden gärtnerischen Anlagen, ohne dass man sich zuvor über die weitere Behandlung des ganzen Gebietes Klarheit verschaffte. Heute steht dieser Bau von schwungloser Architektur den weiteren Planungen arg im Wege und droht in unheilvoller Weise entscheidend zu werden für die Stellung und die Bauformen eines daneben geplanten Rathhauses von 10 facher Fläche und entsprechenden Kosten. Im Nordosten des Gebietes wurde ferner vor etwa 20 Jahren ebenso ziellos die Langensalza-Strasse hergestellt. Ihre Richtung und die jüngste Festlegung der sog. Maschrandstrasse, welche nunmehr einen — und zwar reichlich harten geradlinigen — Abschluss für die südlichen Stadttheile nach der Masch zu bilden soll, haben dann den Anlass zur Entstehung eines sehr unschönen dreieckigen Platzes von über 10 000 qm im Osten der Masch gegeben, welcher jetzt die Grundform eines ebenfalls beschlossenen neuen Provinzial-Museums in lästige Fesseln legt.

Zu einem die Frage in entschiedener Weise berührenden Momente ist der im Jahre 1877 vom Verf. gemachte Vorschlag (Zeitschr. d. Hannov. Arch.- und Ing.-Ver., Jahrg. 1877) geworden, den grössten, verkehrsreichsten und schönsten Strassenzug Hannovers: Humboldt-, Göthe-, Georg- und Hildesheimer Strasse, mit welchem hauptsächlich die genialen Planschöpfungen Laves' vor 50 Jahren die Nord- und Ostseite der inneren Stadt beschenkt und zu einer ganz staunenswerthen Entwicklung gebracht haben, durch Weiterführung über die Masch zu einem vollständigen, das Herz der Stadt umfassenden Ringe abzuschliessen. Dieser Gedanke ist auch in den südlichen Bebauungsplan aufgenommen und wird nicht wieder zu verlassen sein, weil das Maschgebiet nicht ferner ein Hinderniss der Verkehrs-Verbindung zwischen den südlichen Stadttheilen und Linden bilden darf. Diese Masch-Ringstrasse muss aber, wie das mit dem Vorschlage beabsichtigt und dargelegt war, namentlich auch dazu verwandt werden, das ganze Maschgebiet endlich zu einer zweckmässigen, schönen und grossartigen planlichen Gestaltung zu bringen, welcher Aufgabe man sich bisher aufseiten der Stadtverwaltung noch immer entzogen hat.

Neuerdings gelangte nun die ganze Sache wieder dadurch in ein neues Stadium, dass für die beiden gleichzeitig beschlossenen Monumentalbauten eines neuen Rathhauses und eines neuen Provinzial-Museums in der ganzen Stadt keine geeigneteren Baustellen zu finden gewesen sind, als eben hier in

der Masch. Die Entwürfe für diese beiden Gebäude denkt man auf dem Wege allgemeiner Konkurrenzen noch in diesem Jahre zu beschaffen. Die Stadtverwaltung war aber nicht der Meinung, dass auch die Frage der Lage dieser Gebäude eine solche Bedeutung habe, um sie entweder den Konkurrenten ganz überlassen, oder der zuvorigen besten Lösung auf dem Wege einer Vor Konkurrenz entgegenführen zu sollen. Vielmehr ist mit einiger Ueberstürzung ein im Februar d. J. gefertigter Bebauungsplan des Stadtbauamtes angenommen worden, welcher im „Hannov. Courier“ vom 17. März d. J. in einer hierneben wiedergegebenen Skizze veröffentlicht und dabei als eine Lösung von ausserordentlicher Grossartigkeit und Schönheit gepriesen wurde. Verf. hat sich diesem Lobe nicht anschliessen können, auch schon im Januar d. J. Vorschläge der Stadtverwaltung unterbreitet, über welche die im Dezember v. J. bearbeitete und zum Zwecke der Erläuterung des Folgenden gleichfalls wiedergegebene Skizze Aufschluss giebt. Bei der Wichtigkeit der Sache erscheint es an der Zeit, die deutsche Architektenschaft, welche ja zur Mitarbeit an den beiden grossen architektonischen Aufgaben aufgerufen werden soll und schon deshalb ein besonderes Interesse an der Frage nehmen wird, mit der Sache bekannt zu machen, um dieselbe zu einem Meinungsaustausch über die überaus bedeu-



Der bauamtliche Plan.

tungsvolle Situationsfrage, sowie über die zu ihrer besten Lösung noch möglichen Wege zu veranlassen.

Jedermann weiss, dass leider zahlreiche Monumentalbauten gerade an ihrer unglücklichen Lage krankten, und oft genug hat man bekanntlich den Architekten für die mangelnde Wirkung seiner Schöpfung verantwortlich gemacht, obwohl sie lediglich auf die seiner Einwirkung ganz entzogene verunglückte Lage der Bauten zurückzuführen war. Bei den jetzt in Hannover zur Ausführung zu bringenden bedeutsamen Bauten liegt diese Gefahr in besonders hohem Maasse vor. Ausserdem aber bieten die Aufgaben in ihrer Zusammengehörigkeit eine Gelegenheit, die Städtebaukunst um eine überaus grossartige Schöpfung zu bereichern, wie sie unter gleich glücklicher Lage der Umstände selten vorzukommen pflegt und welche vielleicht geeignet ist, einen Merkmstein in der Geschichte der Städtebaukunst zu schaffen. Dass man in der Stadtverwaltung Hannovers so leichten Herzens sich der Gefahr aussetzte, diese Gelegenheit zu versäumen, ist nicht verständlich.

Der bauamtliche Plan geht wiederum der Aufgabe, die Sache als ein Ganzes aufzufassen, d. h. die Frage der planlichen Gestaltung des gesammten Gebietes einschliesslich der Führung der Ringstrasse und der Wahl der besten Bauplätze in ihrem Zusammenhange zur einheitlichen architektonischen Lösung zu bringen, aus dem Wege. Wiederum denkt man mit der Bestimmung zweier Baustellen, die sich jetzt für die beiden Bauten als geeignete zu bieten scheinen, den architektonischen Anforderungen Genüge gethan zu haben und das weitere „der Landschaft“, d. h. dem Mangel weiterer architektonischer Gestaltungs-Gedanken überlassen zu sollen.

Diese Landschaft besteht im wesentlichen in einer baumlosen Wiese, welche so sehr unter den Einflüssen der im Westen nahegelegenen Fabrikplätze Linden und Glocksee mit zahlreichen chemischen und anderen pflanzenschädigenden Fabriken liegt, dass die Hoffnungen auf ein rasches Aufkommen hoher Bäume jedenfalls trügerische sind. Auch fällt bei der erforderlichen

Aufhöhung des Geländes um 1–2 m sein Charakter als Wiese ganz fort. Wenn man hier also von einem landschaftlichen Parke spricht, „der sich selbst umrahmen solle“, so giebt man sich einer Täuschung hin. In Wirklichkeit bildet derselbe nur eine in der Ebene gärtnerisch behandelte Platzfläche, welche nach dem amtlichen Plane der befriedigenden Form sowie der räumlichen Geschlossenheit entbehrt, gegen deren ungeheure Weiten aber die neuen Gebäude des Rathhauses auf der Nord- und des Museums auf der Ostseite nicht aufkommen können.

Die heutigen Anschauungen in der Städtebaukunst, welche namentlich durch Camillo Sitte's Werk so wesentlich geklärtere wurden, gehen nun bekanntlich dahin, dass die unbefriedigende Wirkung so vieler moderner Platzanlagen gerade von der übermässig grossen Flächen-Bemessung und der ihnen mangelnden architektonischen Geschlossenheit herrühren. Schöpfungen wie der Wiener Rathhausplatz sind ja eben deshalb so wenig gelungen, weil sie in Weiten angelegt wurden, welche die Höhen und Verhältnisse selbst so mächtiger Bauten, wie das Rathhaus und Burgtheater, das Parlaments- und Universitäts-Gebäude es sind, erdrücken mussten. Zahlreiche andere Plätze verloren aber wieder alle vornehme Ruhe, weil sie nach allen Richtungen in Strassen und unbebaute Flächen zerfasern und zerflattern. Dabei besteht in diesen Beziehungen kein eigentlicher Unterschied zwischen (baumlosen) Garten- und reinen Stadtplätzen. — Auf den 400 m weiten Rathhausplatz in Wien hat man ja auch Buschwerk und Bäume gepflanzt. Ob man ihn nun als einen „Park“, ob als einen „Stadtplatz“ auffasst, ob man die Bäume von zweifelhaftem Wuchse höher werden lassen, oder, wie vielfach schon vorgeschlagen, wieder fortnehmen will — alles das hat für die Beurtheilung der Wirkung des Platzes wenig Bedeutung —; immer bleibt derselbe ein verfehlter, auf welchem man so recht ungetrübte Freude weder an den Architekturen, noch an den gärtnerischen Anlagen, noch am Ganzen gewinnen kann.

Wenn daher in dem inrede stehenden baumamtlichen Plane der auf dem Maschgebiete geplante Park — der in Wirklichkeit nie etwas anderes sein wird, als ein Gartenplatz im Stadtgebiete — im Norden und Osten von zwei 200 m von einander entfernten Gebäuden eingefasst ist, im übrigen aber ohne architektonischen Abschluss blieb, und dabei die Weite vom Museum bis zu den im Westen vorhandenen unschönen Exerzierschuppen und Zeughäusern auf etwa 500–600 m bemessen wurde, so wird hier von anmuthender Geschlossenheit und befriedigender Raum-bemessung noch viel weniger die Rede sein können. Sollen diese erzielt werden, so ist es nach Ansicht des Verf. unabkömmlich, das Museum näher an das Rathhaus zu rücken und ihm gegenüber auf der Westseite vor der Leine einen die Anlage auch hier abschliessenden Bau aufzuführen, dessen Fassade nicht weiter als etwa 225–250 m von seinem Gegenüber, dem Museum, entfernt ist. Damit würde der Platz an 3 Seiten mit einem Kranze öffentlicher Gebäude umgeben werden, der mittels verbindender Kolonnaden, Terrassen usw. nach Bedürfniss mehr oder weniger fest bzw. locker zu schliessen ist, während die 4. Seite im Süden offen bleiben muss, um der ganzen Anlage die schöne Fernsicht auf Berglandschaft zu wahren.

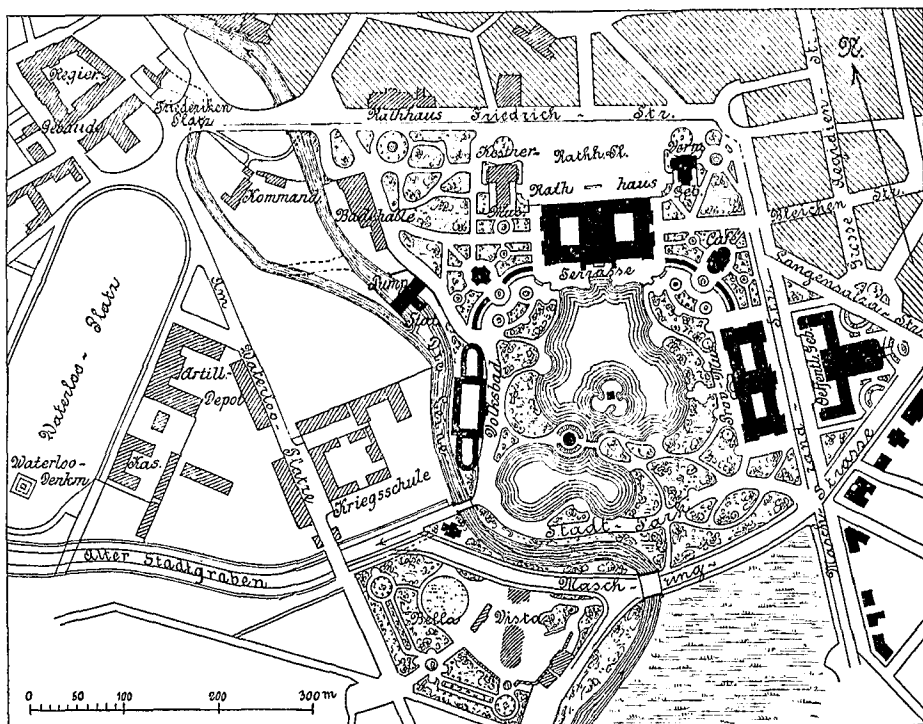
Neben diesem Hauptfehler des amtlichen Planes trägt derselbe noch einige andere Mängel.

Wie wenig die Verfasser desselben in die Zukunft geblickt haben, für welche solche Pläne doch am Ende hauptsächlich geschaffen werden, geht aus der stiefmütterlichen Behandlung der aus den Rücksichten auf die zukünftige Verkehrs-Entwicklung hervorgegangenen Ringstrassen-Idee hervor. Eine direkte Verbindung von der Langensalzstrasse nach der bei der Kriegsschule geplanten neuen Leine-Brücke ist überhaupt nicht mehr zu erkennen. Es führen freilich mancherlei Fahrstrassen in diesen Park hinein; damit ist indessen nur der weitere Nachtheil verknüpft, dass in demselben die Ruhe für die Spaziergänger verloren geht.

Ausserst bedenklich ist die Wahl des dreieckigen Platzes als Standort für das Museum. Ein solcher an sich unschöner Platz vorträgt nicht wohl die Besetzung mit dem klassischen Museums-Grundriss in gestreckter Rechtecksform und erschwert andere Lösungen, da für ein quergestelltes Rechteck die Flächengrösse nicht recht ausreicht und ausserdem das Dreieck nicht gleichschenkelig ist, also immer hässliche und unsymmetrische Zwickel als Platzreste zurückbleiben. Der in dem Plane eingetragene dreieckige Grundriss ist für ein Museum der

denkbar ungünstigste und bei der Abweichung seiner gleichschenkligen Seiten von den ungleichschenkligen Strassenfluchten kaum möglich. Diese Nachtheile wären ja freilich bei Auflösung des Baues in freie Gruppen nach Art des neuen National-Museums in München zu überwinden. Eine solche gruppirte Anlage erscheint aber bei ihrer Kostspieligkeit gegenüber der zur Verfügung stehenden Bausumme von nur 1½ Mill. M. (bei 3500–4000 qm Grundfläche) ausgeschlossen. Weiter beeinträchtigt die Begrenzung des Platzes durch die 3 Strassen, die in Zukunft verkehrreiche zu werden versprechen, die für ein Museum erwünschte ruhige Lage und schliesst die Möglichkeit einer späteren, bei Museen erfahrungsmässig so leicht nothwendig werdenden Bauvergrößerung aus. Unter allen Umständen ist ein Bebauungsplan als um so besser zu bezeichnen, je weniger er solche Schwierigkeiten schafft, und im vorliegenden Falle lag sie zu schaffen um so weniger Grund vor, als es auf dem grossen Gebiete an besser geeigneten Baustellen für das Museum nicht fehlt, und als das Dreieck zur Bestellung mit anderen Bauten, z. B. mit einem Konzerthause, mit Verwaltungsgebäuden oder noch besser Wohnhäusern (Villen) wohl geeignet erscheint, auch bei derartiger Verwendung eine Verwerthung desselben zu etwa 1 Mill. M. in sicherer Aussicht steht.

Diesen Erwägungen folgte der Vorschlag des Verfassers, das Museum dem Dreieck gegenüber in den Park zu bringen, womit für dasselbe die vollste Freiheit hinsichtlich der Flächen-grösse und Grundform, sowie ruhigere Lage und zugleich eine



Vorschlag des Baurath Unger.

Verringerung seines Abstandes vom Rathhause von 200 auf 100 m erreicht werden kann. — Der entschiedenste Einwand ist endlich gegen die in dem amtlichen Plane versuchte Verquickung des neuen Rathhausbaues mit dem vorhandenen Bau des Kestner-Museums zu erheben.

Es kann nach Erwägung aller der zahlreichen, in dieser Beziehung inbetracht kommenden, hier nicht weiter zu berührenden Umstände nicht bestritten werden, dass die für das Rathhaus gewählte Stelle, vorausgesetzt, dass ihr gegenüber ein Strassen-Durchbruch nach dem Stadttinnern geschaffen werden kann, die passendste ist. Ebenso ist anzuerkennen, dass das Vorhandensein des Kestner-Museums eine gewisse Nöthigung schafft, ihm einen ähnlichen Bau auf der Ostseite des neuen Rathhauses gegenüberzustellen, welcher als Geschäftshaus für gewisse Verwaltungszweige Verwendung finden kann. Durchaus unnöthig ist es aber, dieses Gegenüber dem vorhandenen Bau im Grundriss und Aufbau sklavisch nachzubilden. Als ganz unzulässig muss endlich der Gedanke bezeichnet werden, das neue Rathhaus selbst mit dem zu erweiternden Kestner-Museum, sei es auch nur durch Kolonnaden, in engere bauliche Verbindung zu bringen, da damit des Rathhauses Architekturformen, Höhen usw. in ein unerträgliches Abhängigkeits-Verhältniss von der Architektur des vorhandenen Baues gelangen würden. Letzte trägt in ihren mageren Renaissance-Formen die Spuren der Rücksichten auf möglichste Billigkeit an der Stirn. Abgesehen davon aber würde es den gerechten Unwillen aller Anhänger der früheren und späteren Stilformen erregen, wenn man sie bei der in Aussicht genommenen Konkurrenz so sehr zurücksetzte.

Mag man noch so bestimmt erklären, dass damit ein Stilzwang nicht beabsichtigt sei: er besteht thatsächlich und kann nur damit beseitigt werden, dass man aus dem Bebauungsplane den Gedanken des Zusammenhanges mit dem Kestner-Museum grundsätzlich entfernt, und die 3 Gebäude in Abstände von 25 bis 30 m bringt. Dabei bleibt die Möglichkeit unberührt, ebensowohl der dreitheiligen Gruppe das erwünschte Gleichgewicht in den Massen, als dem vor derselben belegenen Rathhofe eine engere Geschlossenheit mittels hoher Einfriedigungen zwischen den 3 Gebäuden zu wahren. In diesem Falle würde auch aus der Noth des Vorhandenseins des Kestner-Museums vielleicht noch eine Tugend zu machen sein, indem es mit seinen kleineren Verhältnissen die dem Rathhause zukommenden mächtigeren Maasse und Formen in ihrer Wirkung noch steigern wird.

Was die mehr wasserbau-technischen Fragen der Einschnürung des Ueberschwemmungs-Gebietes der Leine, der nothwendigen Aufhöhung des Geländes und der vom technischen Standpunkte besten Wahl der Brückenstelle betrifft, so sind sie ganz gewiss der eingehendsten Erwägung bedürftig. Indessen kann in dieser Beziehung der Architekt erwarten, dass der Ingenieur der ihm von der Kunst der Architekten vorgeschriebenen Aufgaben mit bestem Willen Herr zu werden suchen und sie dann auch bewältigen wird. — Ebenso dient der Gärtner, dem hier ja so herrliche Aufgaben erstehen, um so mehr der ganzen Sache, je weniger er über die ihm vom Architekten zu stellenden Grenzen mit seiner Schaffenslust hinauszutreten sucht.

Die wichtigste Frage ist nun, was geschehen kann, um hier eine Planung verwirklicht zu sehen, welche nicht wiederum nur Stückwerk schafft, vielmehr der ganzen Sache die beste einheitliche Lösung ermöglicht. Geschieht vonseiten der deutschen Architektenschaft jetzt nichts, so wird der genehmigte bauamtliche Plan zur Durchführung gelangen, und die Architekten, welche den mühevollen Konkurrenz-Arbeiten sich unterziehen, werden an dessen Vorschriften gebunden sein, also auf die

Stellung der Gebäude nur äusserst geringen Einfluss noch nehmen können. Diese Gefahr würde auch noch unverändert bleiben, wenn bei getrennten Konkurrenzen für das Rathhaus und für das Museum der bauamtliche Plan nicht als Vorschrift, sondern nur als Vorbild bezeichnet würde, da bei der Stellung des Kestner-Museums eine wesentliche Verschiebung in der Rathhaus-Stellung kaum möglich ist und für das Museum kein anderer Platz als das Dreieck den Konkurrenten angewiesen werden wird.

Besser schon wäre es, wenn unter Beigabe und Bezeichnung des bauamtlichen Planes als Versuchslösung aus den 3 Aufgaben eine grosse Konkurrenz-Aufgabe gemacht würde, bei welcher den Architekten volle Freiheit in der Gesamtlösung wie in der Platzwahl gewahrt bliebe. Derartige grosse architektonische Konkurrenzen haben aber erfahrungsmässig eine grosse Gefahr dadurch, dass leicht die besten Planlösungen durch geringwerthigere Architekturen und wieder die rein architektonisch besten Entwürfe durch eine verfehlte Platzwahl beeinträchtigt werden, und dabei schliesslich keiner der Entwürfe so recht brauchbar erscheint. Die Folge pflegt dann zu sein, dass die grosse Arbeitssumme der Architektenschaft, welche hier überdies eine übermässig grosse werden würde, als mehr oder weniger schätzenswerthes Aktenmaterial — in die Archive wandert, und die Verwaltungen die Sache mit eigenen Ausführungen beendigen, deren Werth dann oft mit der Grösse des vorher aufgegebenen Apparates in umgekehrtem Verhältnisse steht.

Unter diesen Umständen ist kein anderer Weg begehbar als der, noch jetzt eine Vorkonkurrenz über die planliche Aufgabe der besten Maschgestaltung einschliesslich der Bestimmung von Bauplätzen für öffentliche Gebäude zu veranstalten, bei deren Ausschreibung es ziemlich bedeutungslos bliebe, ob ihr der bauamtliche Plan als Versuchslösung beigegeben wird, oder nicht. Diesen Weg hat auch der Architekten- und Ingenieur-Verein in Hannover auf Antrag des Verf. noch jetzt den beiden Behörden empfohlen.

Theodor Unger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft, die am Donnerstag, den 11. April, unter dem Vorsitz des Hrn. Reg.-Bmstr. K. Reimer stattfand, legte Hr. Arch. H. Jassoy eine Reihe von Proben von norwegischen Graniten und Marmorarten aus den Brüchen von Erik A. Gude bei Christiania vor. Die Proben, die sich zumtheil durch bemerkenswerthe künstlerische Vorzüge auszeichnen, stammen von Gesteinen, deren Einführung in Deutschland in umfangreicherem Maasse durch den Besitzer der Brüche ins Auge gefasst ist. Die Einfuhr kann jedoch der Zollverhältnisse wegen nur in rohen Blöcken erfolgen. Der Preis stellt sich loco Stettin auf durchschnittlich 200 M für 1 cbm. — Im Anschlusse hieran führte Hr. Heinr. Seeling eine grosse Anzahl von ausgewählten photographischen Aufnahmen nach Erkern, Vorbauten und Kanzeln vorwiegend aus Tirol und Süddeutschland vor. —

Die VI. ordentliche Sitzung fand bei Anwesenheit von 36 Mitgliedern unter Vorsitz des Hrn. von der Hude am 18. April statt und brachte als ersten Punkt der Tagesordnung die Ausstellung des Ehrengeschenkes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine für den Fürsten Bismarck. Ueber dasselbe ist bereits in No. 28 eingehend berichtet worden. — Der Vorsitzende bespricht sodann eine Preisaufgabe zur Erlangung von Entwürfen für Thonöfen, über die S. 212 d. Ztg. bereits berichtet ist. Zu der Preisaufgabe betreffend den Entwurf eines Landhauses im Grunewald giebt der Vorsitzende bekannt, dass das bei dieser Preisaufgabe verlangte Stallgebäude nicht in der gegebenen Kostensumme von 80 000 M einbegriffen sei, sondern getrennt zu berechnen ist.

Es gelangt ein Schreiben des Redaktions-Ausschusses für die Neuherausgabe des Werkes „Berlin und seine Bauten“ zur Verlesung, in welchem die Vereinigung gebeten wird, aus ihrer Mitte freiwillige Kräfte für die Anfertigung von Kopf- und Randleisten, Initialen und Schluss-Vignetten für das genannte Werk zu gewinnen. Der Vorsitzende richtet eine bezügliche Einladung an die Mitglieder.

Der Beschlussfassung über die den Mitgliedern gedruckt zugestellten Kommissions-Vorschläge inbetriff der buchhändlerischen Ausnutzung des geistigen Eigenthums der Architekten gehen ein einleitendes Referat, welches anstelle des erkrankten Obmannes der Kommission, des Hrn. Böckmann, Hr. Albert Hofmann giebt, sowie eine eingehende Debatte voran, welche an einzelne Punkte der Kommissionsbeschlüsse anknüpft und an welcher sich die Hrn. Eggert, v. d. Hude, Kayser, Kuhn und Spindler betheiligen. Das Ergebniss der Berathungen ist, dass die Kommissionsbeschlüsse mit zwei Zusätzen genehmigt werden. Der erste der Zusätze betrifft die Festsetzung eines mittleren Honorars für die Beschaffung von Text und Zeichnungen für Textwerke, in welchen die Illustration als solche nur in begleitender Form auftritt. Hier wird für die Zeile des mittleren Oktavsatzes ein Honorar von 15 Pf. angenommen, während für die Berechnung der Illustrationen ein Anhaltspunkt gegeben

wird, nach welchem dieselben mit dem vierfachen Betrag des Honorars vergütet werden müssen, welches sich für den Text ergeben würde, den sie verdrängen. Ein weiterer Zusatz bezieht sich auf die Sammelwerke von Darstellungen ausgeführter Bauten oder einzelner Theile derselben, deren Vervielfältigung auf die einfachste und billigste Weise erfolgt. Bei diesen Werken soll der Architekt berechtigt sein, 3—10 Abzüge des Blattes oder die Lieferung zu beanspruchen, welche eine Wiedergabe seines Werkes enthalten.

Hinsichtlich der weiteren Behandlung der Kommissionsbeschlüsse einigt sich die Versammlung dahin, dieselben zunächst als Berathungs-Unterlage an die Einzelvereine des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu senden, diese zur Zustimmung oder zu etwaigen Ergänzungen oder Abänderungs-Vorschlägen zu veranlassen, das sich ergebende Material zu sammeln, demselben die Berathungs-Ergebnisse hinzuzufügen, welche der im kommenden September in Dresden tagende XVII. Kongress der „Association littéraire et artistique internationale“ zeitigen wird und sodann das gesammte Material an den Verbands-Vorstand zu leiten, damit dieser, als Vertreter der deutschen Architektenschaft, einen entsprechenden Verbandsbeschluss veranlasse.

Einen grossen Theil der Sitzung nehmen die Begründungen von Anträgen ein, welche für die Abänderungen einzelner nicht mehr zeitgemässer Sätze der Norm für das Honorar des Architekten eingebracht werden. Diesen Punkt der Tagesordnung leitet Hr. von der Hude mit einer historischen Darlegung der Entwicklung der heute imgebrauch befindlichen Norm ein. Im weiteren betheiligen sich noch die Hrn. Cremer, Dofflein, Heidecke, Kayser, Seeling, Solf und Spindler an den Besprechungen, aus welchen die Feststellung hervorgeht, dass die heute noch übliche Norm zu einer Zeit entworfen wurde, in welcher die architektonische Kunst noch nicht die hohe und aufs Einzelne gehende Entwicklung besass, in welcher sich dieselbe heute befindet. Im Verlaufe der letzten 25 Jahre ist ein Umschwung in Beziehung auf das Bauwerk eingetreten, welcher beiderseits sowohl durch die Bauherren wie durch die Künstler hervorgerufen wurde. Im gleichen Umfange, wie die künstlerische Behandlung eine Vertiefung ins Einzelne erfahren hat, sind die Anforderungen der Bauherren an Wohnlichkeit, Bequemlichkeit und künstlerischen Eindruck gestiegen. Diesem Fortschritte aber ist das Honorar nicht gefolgt. Es sei deshalb nur recht und billig, an eine zeitgemässe Abänderung der Honorar-Norm für architektonische Arbeiten zu denken.

Aus der Besprechung ergeben sich eine Summe praktischer Vorschläge. Zunächst seien Rohbau und Ausbau zu trennen; für den Rohbau sei ein fester Prozentsatz anzunehmen, während für den Ausbau, namentlich auch soweit der Architekt mit den Möbeln beschäftigt werde, ein beweglicher Prozentsatz einzuführen sei. Die Ansätze für die Bauleitung seien danach zu bemessen, ob die Arbeiten durch Einzelverträge mit den verschiedenen Handwerkern geliefert werden oder ob eine General-Entreprise in Aussicht genommen sei. Im letzten Falle können

sich die bezgl. Ansätze um $\frac{1}{2}\%$ verringern. Es seien Unterabtheilungen zu machen für den Fall, dass ein Bauwerk 1 oder 4 Fassaden habe; es sei ein Prozentsatz für statische Berechnungen, die oft einen grossen Theil des architektonischen Honorars in Anspruch nehmen, einzufügen. Einzelne Ausdrücke der jetzigen Norm, die leicht zu Missverständnissen bei etwaigen gerichtlichen Austragungen Veranlassung geben können, seien zu ersetzen oder genauer zu erläutern. Die Ausdrücke „Rohbau“ und „Ausbau“ seien so streng wie möglich zu umgrenzen. Die Ausführung in echtem Material gegenüber Surrogaten und billigem Material sei besonders zu berücksichtigen, die Ausdrücke „fürstlich“ und „palastähnlich“ in bezug auf die Ausstattung klar zu stellen. Auch eine besondere Berücksichtigung des Villenbaues gegenüber dem herrschaftlichen Miethshaus wird vorgeschlagen usw. Alle diese Vorschläge und weitere Erhebungen sollen von einer Kommission beraten und formuliert werden, welche aus den Hrn. Dofflein, Goldschmidt, Heidecke, Kayser, Schmitz, Seeling, Spindler und Wichards, mit Hrn. Kayser als Vorsitzenden besteht. —

Erst in vorgerückter Stunde kam Hr. C. Dofflein zum Worte, um in abgekürzter Form seinen programmässigen Vortrag über „Die Entwicklung des Bauernhauses in Graubünden“ zu halten. Der Vortrag war von einer Ausstellung von Aufnahmen begleitet, die in schlichter, ansprechender Form Darstellungen dieser reizvollen Bildungen und ihrer Einzelheiten geben. Wir haben die Freude, den Lesern den Vortrag mit seiner intimen Vertiefung auf bemerkenswerthe Einzelheiten in einer der nächsten Nummern in ausführlicher Form und unter Beigabe von Illustrationen darbieten zu können.

Zum Schlusse besprach Hr. Alb. Hofmann zwei Modelle der falzdichten Fenster, sowie einen den gleichen Zweck verfolgenden Balkonthürenverschluss der Firma Ehrcke & Bley in Berlin-Schöneberg, Erdmannstr. 5. Die Modelle bestanden in einem Flügel- und in einem Schiebefenster und fanden in ihrem Prinzip die Anerkennung der Versammlung. In Berlin sind die Fenster zur Ausführung gelangt im Kriegsministerium, sowie in einem Hause des Arch. Schenck, Gleditschstr. 6. Die Firma ist zur Versendung ausführlicher Prospekte gern bereit. —

Vermischtes.

Die Eröffnung des neuen Weichsel-Durchstichs von Siedlersfähre zur Ostsee, welche am 31. März d. J. vollzogen worden ist, bezeichnet einen bedeutsamen Abschnitt in der Durchführung des grössten, zurzeit von der preussischen Wasserbau-Verwaltung eingeleiteten Unternehmens. Indem wir die Leser, welche sich genauer über dasselbe unterrichten wollen, auf den in No. 13^A des C.-Bl. d. B.-V. erschienenen eingehenden und lichtvollen Bericht des an der Spitze des Werks stehenden Ingenieurs, Hrn. Reg.- u. Brths. C. Müller in Danzig verweisen, entnehmen wir demselben die nachfolgenden kurzen Angaben.

Durch ein Gesetz vom 20. Juli 1888 ist bekanntlich eine Summe von 20 Millionen \mathcal{M} zur Bekämpfung der fast bei jedem Hochwasser und Eisgange an der unteren Weichsel eintretenden Misstände bewilligt worden. Hauptgegenstand der geplanten Arbeiten war die Herstellung eines Durchstichs durch die Danziger Binnennehrung, mittels dessen der bisher in die Danziger und die Elbinger Weichsel sich verzweigende Strom auf kürzestem Wege unmittelbar in die Ostsee geleitet werden soll. Diese neue Mündung ist dazu bestimmt, fortan den gesammten Eisgang des ungetheilten, durch Zurücklegung der linkseitigen Deiche in seinem Hochwasserprofil verbreiterten Flusses abzuführen, während die oben genannten Arme desselben mittels Durchdeichung abgesperrt werden sollen. Für die Schifffahrt von der Weichsel nach Danzig wird durch eine von Hafenanlagen begleitete Schleusenverbindung zwischen der Danziger Weichsel und dem neuen Durchstich gesorgt; der Verkehr von der Weichsel nach dem Frischen Haff, welcher längst nicht mehr durch den Elbinger Weichselarm, sondern durch den bei Rothebude abzweigenden Weichsel-Haff-Kanal vermittelt wird, bleibt von der Durchdeichung jenes östlichen Weichsellaufrs unberührt. Einer etwaigen Abführung des Weichsel-Eisganges durch die hierfür ungeeignete Nogat soll gleichzeitig durch ein im obersten Laufe dieses Stromarmes bei Kittelsfähre zu erbauendes Eiswehr gesteuert werden^{*)}.

Für den neuen Durchstich ergab sich aufgrund der nach Genehmigung des Gesetzentwurfs eingeleiteten genaueren Vorarbeiten eine gegen die ursprünglichen Annahmen etwas veränderte Anordnung. Derselbe zweigt nunmehr schon etwa 1,5 km hinter der Theilung des Stromes aus dem Bett der Danziger Weichsel sich ab und führt in einem schwach nach Westen gekrümmten Laufe von 7,1 km geradenwegs zur Ostsee. Sein Querschnitt wächst von einer der normalen Strombreite in Mittelwasserhöhe entsprechenden Breite von 250 m bis zu einer solchen

von 400 m an der Düne. Der Hochwasser-Querschnitt zwischen den beiderseitigen Deichen ist auf 900 m Breite, die Höhenlage des Vorlandes (etwa 1,5 km vor der Mündung) auf + 1 m N. N., am Anfange des Durchstichs auf + 1,80 N. N. bemessen worden. Die Berechnung ergibt, dass hierbei — unter Annahme eines Hochwassers von 7000 cbm in der Sekunde — eine Absenkung des Hochwasser-Spiegels um 1,008 m erwartet werden kann, während die höchste Wassergeschwindigkeit im Durchstich auf 3,29 m in der Sekunde anzunehmen ist. Die mittleren Wassertiefen werden im Anfange des Durchstichs 3,87, bei der Abmündung der Kanal-Verbindungen mit der Danziger Weichsel 5,24 m, an See 5,40 m betragen.

Die Aushebung des Durchstichs ist mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der zu beseitigenden, ungleichartigen und theilweise sehr festen Erdmassen sogleich in voller Breite bewirkt worden, so dass dem Strome nur die Vertiefung des zunächst bis auf 2 m unter Mittelwasserspiegel angelegten Bettes überlassen blieb. Nur im Bereiche der Dünen, wo der Boden aus lockerem Sand bestand, hat man sich auf Anlage eines 50 m breiten, bis NN. herabgeführten mittleren Leitgrabens beschränkt; ein gleicher Leitgraben ist im oberen Theile bis zu 4 m Sohlentiefe ausgehoben worden. Die Befestigung des Ufers ist auf der linken, konkaven Seite durch ein starkes Steindeckwerk erfolgt, das an der Düne vorläufig mit einem kräftig versicherten Kopfe endigt; auf dem rechten Ufer hat man sich mit einem Rauchwehr begnügt. Die neu angelegten Deiche, deren Krone auf + 8,50 m — 7,50 m NN. liegt, konnten aussergewöhnliche Abmessungen (statt 4,7 m Kronenbreite 10 m) erhalten, da für sie die Massen des ausgehobenen Durchstichbodens zur Verfügung standen. Das Vorland, das von Gehöften, Bäumen und Sträuchern vollständig befreit ist, soll im allgemeinen mit einer Grasnarbe versehen werden.

Mit den eigentlichen Bauarbeiten am Durchstich ist im Juni 1891 begonnen worden. Unternehmer war die Baufirma Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M., welche die Bodenförderung für den verhältnissmässig billigen Preis von 72 Pf. für 1 cbm zur Ausführung gebracht hat. Selbstverständlich wurde von Maschinenkraft ausgedehnte Anwendung gemacht; namentlich waren die bereits am Nordostsee-Kanal bewährten Lübecker Trockenbagger in Thätigkeit. Auszuheben und zu bewegen waren im Ganzen 7 200 000 cbm Erde. Für die Deckwerke sind 250 000 cbm Faschinenwerk, 100 000 cbm Pflaster von 40 cm Stärke und 48 000 lfd. m Pflaster-Pfahltreihen erforderlich gewesen.

Der Fortgang der Arbeiten war ein so regelmässiger, dass bereits im November 1894 die Verbindung der Baugrube mit der Weichsel vollzogen werden konnte. Für die Durchstechung des im Dünenleitgraben stehen gebliebenen, mit seiner Krone bis zu + 6 m N. N. hinaufragenden Dammes hatte man den Eintritt des nach dem diesjährigen (vorläufig noch auf den alten Wegen abgeführten) Eisganges zu erwartenden Frühjahrs-Hochwassers sich vorbehalten. Der Durchstich, bei welchem Hr. Oberpräsident v. Gossler den ersten Spatenstich that, erfolgte am Nachmittage des 31. März bei einem Wasserstande von + 4,53 NN. 16 Stunden später hatte der Leitgraben bereits auf eine Breite von 300 m sich erweitert, was einer Bodenförderung von etwa 2 000 000 cbm entspricht.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin (Jahrg. 1894, S. 616 d. Bl.) ist am 27. d. M. zur Entscheidung gelangt. Unter den eingegangenen 55 Entwürfen sind in zweitägiger Thätigkeit des Preisgerichts zunächst 27, sodann 11, schliesslich 4 zur engeren Auswahl gestellt worden. Die Preisrichter konnten jedoch nicht zur Ueberzeugung gelangen, dass ein Entwurf sich vor den übrigen durch so grosse Vorzüge auszeichne, dass ihm der erste Preis zuerkannt werden dürfe; es ist daher beschlossen worden, den für 3 Preise ausgesetzten Gesammbetrag von 5000 \mathcal{M} in je 2 Preise von 1500 \mathcal{M} und 1000 \mathcal{M} zu zerlegen und diese unter die Verfasser der 4 zur engsten Wahl gelangten Entwürfe zu vertheilen. Die beiden Preise von 1500 \mathcal{M} sind sodann den Arbeiten mit den Kennworten „Grashof“ (Verf. Reimer & Körte in Berlin) und „Vierte Kunst“ (Verf. Schulz & Schlichting in Berlin), die beiden Preise von 1000 \mathcal{M} den Arbeiten mit den Kennworten „Vulcan“ (Verf. Schulz & Schlichting in Berlin) und „Ferrum“ (Verf. Gebr. Borchard in Charlottenburg) zuerkannt worden.

Das Preisausschreiben um Entwürfe für ein neues Krankenhaus in Haynau (Schlesien) gehört zu den merkwürdigsten, die vielleicht je erlassen wurden. Auf unsere an den dortigen Magistrat gerichtete Bitte um Ueberlassung der Konkurrenzunterlagen wurde uns geantwortet, dass man ein besonderes Programm für das neue Krankenhaus nicht aufgestellt habe; „wir erwarten vielmehr von den Hrn. Architekten, dass sie uns mit einem vollständigen Projekte dienen werden“. Sollte sich der Magistrat in Haynau in dieser Erwartung nicht täuschen?

^{*)} Eine skizzenhafte Karte des Mündungsgebietes der Weichsel und Nogat ist auf S. 133, Jahrg. 1888 d. Bl. gelegentlich einer Besprechung des damals dem Landtage vorliegenden Gesetzentwurfes durch Prof. J. Schlichting mitgeteilt worden.

Berlin, den 4. Mai 1895.

Inhalt: Der Nord-Ostsee-Kanal (Fortsetzung). — Georg Friedrich Seidel. — Zur Kritik der Schwebebahn (Fortsetzung). — Mittheilungen aus

Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

Fortsetzung. (Hierzu eine Bildbeilage.)



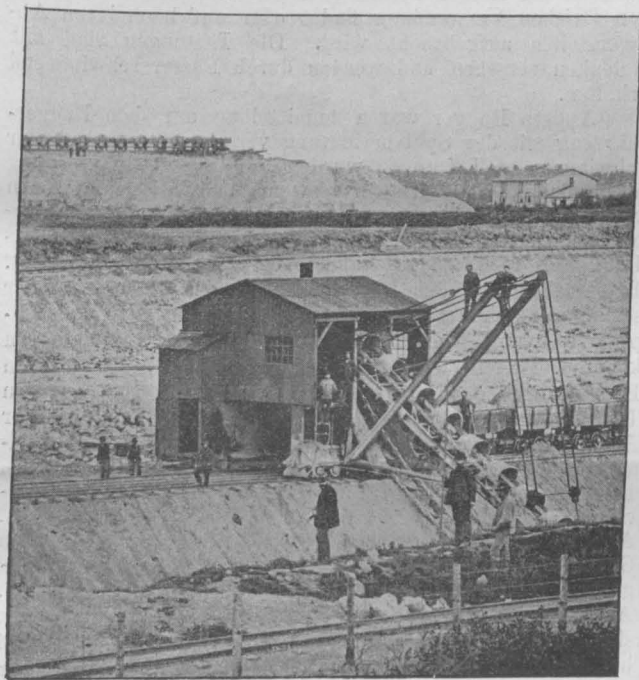
ur Herstellung des Kanalprofils sind gegen 80 Mill. cbm Boden auszuheben gewesen. Nachdem im Oktober 1886 mit den Vorarbeiten, 1887 mit dem Grunderwerb vorgegangen war, konnten 1888 die Verträge bezüglich der Ausführung der Erdarbeiten abgeschlossen werden. Im März 1888 wurden in dem westlichen Niederungsgebiet die ersten Ausschachtungen begonnen und im Herbst 1888 die Erdarbeiten sodann mit voller Energie in Angriff genommen. Wie alle anderen Arbeiten, mit Ausnahme der Ausführung der hydraulischen Bewegungs-Vorrichtungen für die Schleusen und Brücken, sind auch die Erdarbeiten im Wege der öffent-

lichen Submission vergeben worden. Es haben an der Ausführung derselben hauptsächlich 8 verschiedene Unternehmerrfirmen theilgenommen.

Von den auszuschachtenden Bodenmassen waren Ende Juli 1890 bereits 18,78 Mill. cbm gefördert, davon allein im Juni und Juli 5,35 Mill. Am 1. April 1893 waren 60 Mill. cbm ausgehoben. Die durchschnittliche Monatsleistung betrug zurzeit des flotten Betriebes rd. 1,5 Mill. cbm.

Die Ausführung der Erdarbeiten erfolgte in den Einschnitten im Trockenen mittels besonderer Trockenbagger, im übrigen namentlich im Anschluss an die vorhandenen Wasserläufe mit schwimmenden Nassbaggern. Der von den letzteren gehobene Boden wurde theils in Transportprahme gefüllt und in vorhandenen Wasserläufen abgelagert bezw. an den Mündungen zur Anlage von Kaiflächen verwendet oder im Meere versenkt, theils unmittelbar mit Spülvorrichtungen an Land gebracht oder schliesslich aus den Transportprahmen mittels Elevatoren zum zweiten male gehoben und durch Schüttrinnen dem Ufer zugeführt.

Etwa die Hälfte aller Erdarbeiten ist im Trockenen ausgeführt, in den tieferen Schichten natürlich unter Wasserhaltung. Zu diesen Arbeiten wurden meist deutsche Trockenbagger verwendet, welche die Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft gestellt hatte, ausserdem einige Bagger der holländischen Firma A. F. Smulders in Utrecht. Letztere waren weniger kräftig und nur in leichterem Boden verwendbar. Die ersten sollen, soweit sie nach dem schweren Typus gebaut waren, in leichterem Boden bis zu 2000 cbm, in schwerem Klauboden 1000—1200 cbm in 10 Arbeitsstunden geleistet haben und beschäftigen bei kontinuierlicher Arbeit 4 Lokomotiven für den Bodentransport. Das bedeutendste Beispiel eines Trockenaushubes ist der grosse Einschnitt bei Grünenthal, der allein gegen 15 Mill. cbm fasste und eine grösste Tiefe von über 31 m bis zur Kanalsohle besitzt. Die Arbeiten wurden von dem bayerischen Unternehmer M. Sager ausgeführt. Der Boden zeigte hier in seinen oberen Schichten Moor, darunter sandigen Lehm, dann grauen Geschiebemergel, zumtheil muldenförmig von Kies und Sand überlagert. Zahlreiche Granitfindlinge bereiteten den Baggerarbeiten erhebliche Schwierigkeiten. Abbildg. 18 zeigt einen Lübecker Trockenbagger im Betrieb im Grün-



Abbildg. 18. Lübecker Trockenbagger im Grünenthaler Einschnitt.

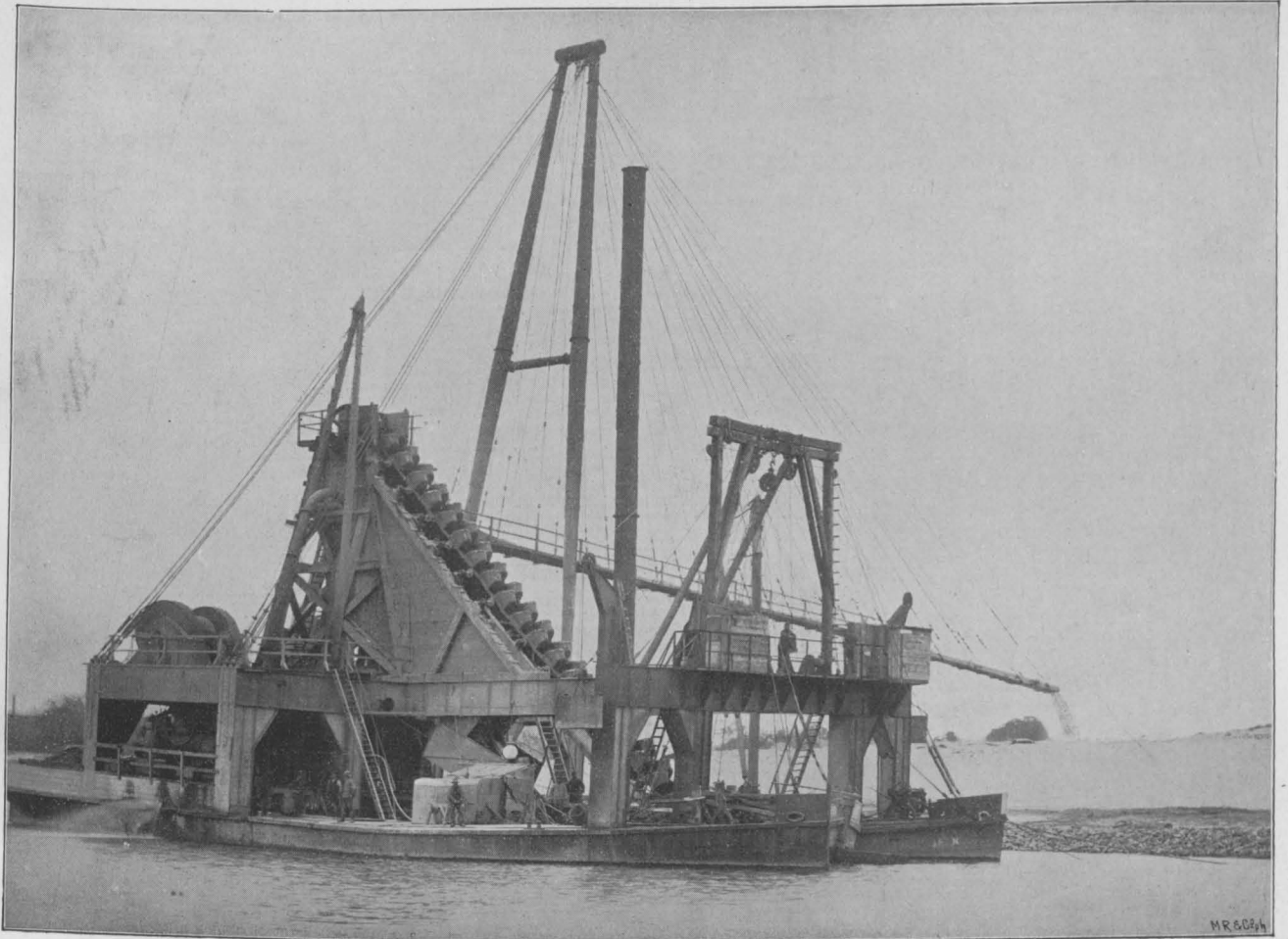
Georg Friedrich Seidel.

Wir widmen diesen, durch mehrfache Abhaltungen leider verspäteten Nachruf dem Gedenken an einen hochbegabten, kenntniss- und erfahrungsreichen Architekten, einen verdienstvollen Staatsbeamten, eifrigen Förderer und Anhänger des baufachlichen Vereinswesens und treuen Freund dieser Blätter, den am 4. Februar d. J. zu München verstorbenen k. b. General-Direktionsrath a. D. Georg Friedr. Seidel, dessen zahlreichen Freunden nachstehende Angaben über seinen Lebenslauf willkommen sein werden.

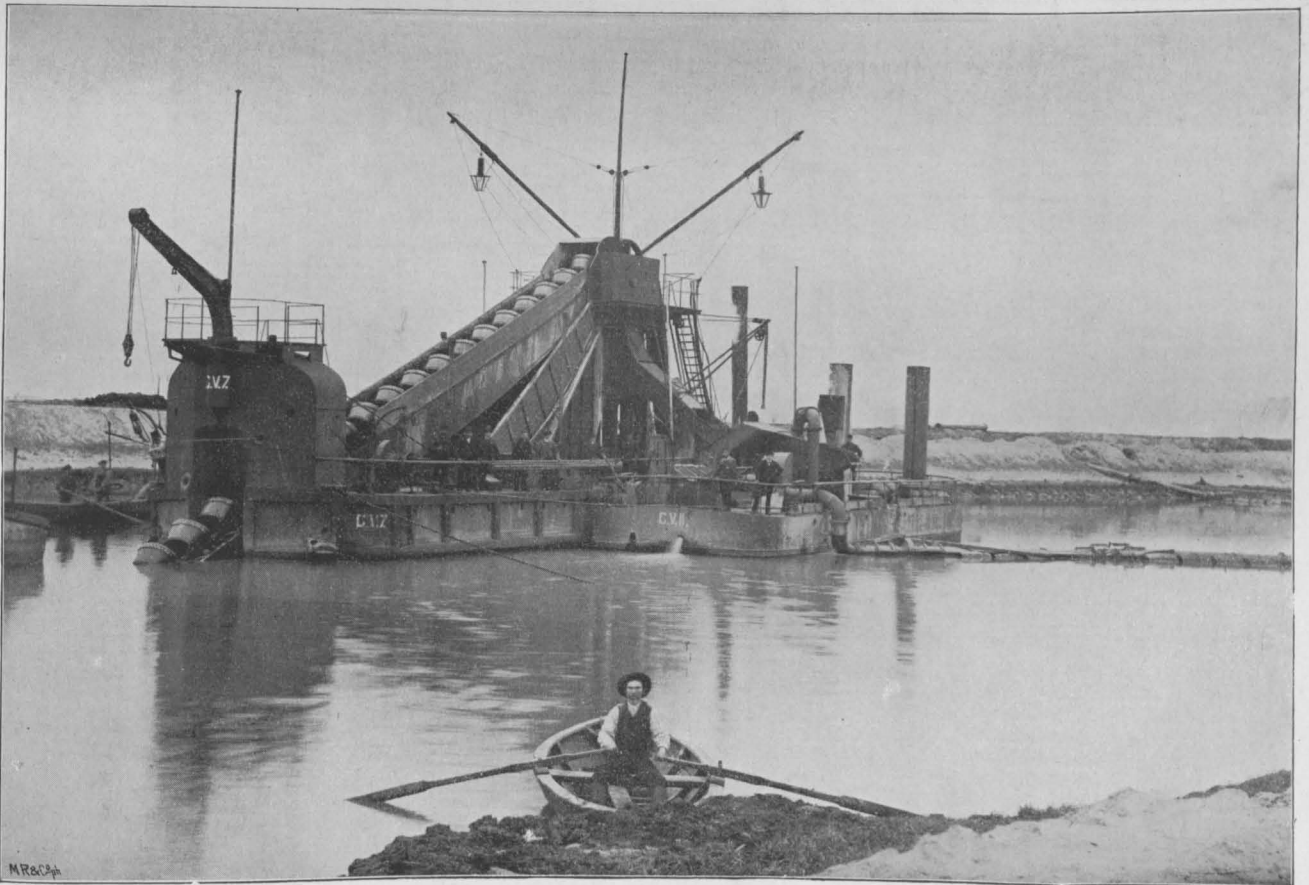
Am 6. Dezember 1823 in Hof geboren, absolvierte Seidel das dortige Gymnasium, um alsdann in München dem Studium des Baufaches und zwar im weitesten Sinne, nämlich für Ingenieurwesen sowohl, als auch für Architektur, obzuliegen, wozu er die polytechnische Schule sowie die damalige Architektur-schule der Akademie der bildenden Künste besuchte. Nachdem er diese Schulen absolviert und die sogenannten theoretischen Staatskonkurse, 1846 für das Ingenieurwesen und 1847 für den „Zivilbau“ bestanden hatte, trat er in die für den Staatsbaudienst erforderliche Vorbereitungs-Praxis zunächst bei der Bauinspektion München II und später bei der Kreis-Baubehörde Bayreuth, wonach er sich von März bis Juni 1850 den praktischen Staatsprüfungen aus beiden Fächern mit bestem Erfolge unterzog. Die alsdann wieder aufgenommene Praxis bei der Bauinspektion München II verliess er bald wieder und wandte sich bei der damaligen Aussichtslosigkeit, im Staatsdienste anregende und lohnende Beschäftigung zu finden, dem Stadtbauwesen zu. Durch mehrere Jahre war er als städtischer Ingenieur in Augsburg thätig, bis ihn 1856 der wieder in lebhafte Aufnahme gekommene Eisenbahnbau anzog, welcher ihm Gelegenheit gab, als „technischer Gehilfe“ der königlichen Bau-

sektion Rosenheim grössere Eisenbahn-Hochbauten auszuführen. 1859 wurde Seidel wieder in den allgemeinen, sogenannten „ordentlichen“ Staatsbaudienst zurückberufen und zwar als Bau-Assistent zur obersten Baubehörde im Ministerium des Innern, woselbst er am 1. Februar 1862 seine erste endgiltige Anstellung als kgl. Baubeamter erhielt. In dieser Stellung fielen ihm bei der geringen Bauhathigkeit des Staates zwar keine selbständigen schöpferischen Arbeiten zu, wohl aber ward ihm Gelegenheit, sein kunstgeschichtliches Wissen zu erweitern und auf Studienreisen, die er, unterstützt durch Staats-Stipendien, nach England, Frankreich, Italien und Lissabon unternahm, reiche Anregung seines Kunstsinnes und idealen Strebens zu gewinnen. Am 22. März 1872 wurde Seidel zum Kreis-Bauassessor in München ernannt, trat jedoch diese Stellung nicht an, da ihn die Eisenbahn-Verwaltung wieder an sich zog, sondern ging am 1. April gen. J. als Bezirksingenieur zur kgl. Generaldirektion der Verkehrsanstalten über. Hier wurde er am 1. Septbr. 1878 zum Oberingenieur befördert, 1881 durch Verleihung des Michael-Ordens und 1888 durch Verleihung des Titels eines Generaldirektions-Rathes ausgezeichnet, worauf er am 1. Juli 1892 in die Stelle eines solchen befördert wurde. Nach Vollendung des 70. Lebensjahres machte er von dem Rechte, in den Ruhestand zu treten, vom 16. April 1894 an Gebrauch. Er trat in so voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit von seiner amtlichen Thätigkeit zurück, dass seine Freunde noch auf ergiebige Ausbeute seiner reichen Mappen und Skizzenbücher hoffen zu dürfen glaubten. Leider wurde dieses Hoffen getäuscht; denn kein ganzes Jahr der Ruhe war ihm mehr gegönnt und ehe er einige mit gewohnter Schaffensfreudigkeit begonnene Arbeiten vollenden konnte, ward er durch eine ausgebreitete heftige Bronchitis nach mehrwöchigem Krankenlager dahingerafft.

War der Anfang von Seidels praktischem Wirken in eine Zeit ruhender Staatsbau-Thätigkeit gefallen, so war ihm doch



Abbildg. 20. Elevator mit angespültem Sanddamm.



Abbildg. 19. Schwimmender Nassbagger mit Spülvorrichtung.

DER NORD-OSTSEE-KANAL.

thaler Einschnitt. Der Aushub wurde etagenförmig vorgenommen. Zwischen den einzelnen Angriffsstellen der Bagger blieben breite Bermen liegen, auf welchen die Gleise des Baggers lagen und die Gleise für den Erdtransport sich entwickelten. Die Bagger sind derartig gebaut, dass die Erdtransportzüge unter denselben hindurchfahren können. Mit dem ausgehobenen Boden wurden die über 20 m hohen Rampen der Hochbrücke angeschüttet bezw. musste der Boden sehr weit zu den Ablagerungsstellen geschafft werden. Im Hintergrund erscheint auf Abbildg. 18 dieser in Ausführung begriffene Bahndamm. Der Unternehmer erhielt für 1 cbm Boden auszuheben und zur Herstellung der Rampen des Eisenbahndammes anzuschütten bezw. auf den Ablagerplätzen aufzutragen im Ganzen 72 Pfg. 5 Lübecker und ein holländischer Bagger waren in dem Einschnitt thätig und 30—40 Lokomotiven besorgten den Erdtransport. In den unteren Schichten war der Wasserzufluss recht erheblich. Anfang Juli v. J. waren schon rd. 13 Mill. cbm ohne Unfall ausgehoben, als westlich der Hochbrücke eine recht erhebliche Rutschung von gegen 60—70 000 cbm an der einen bereits fertig gestellten und abgepflasterten Böschung eintrat. Hier fand sich Triebssand am Fuss der Böschung, der schliesslich dem Drucke der oberen Bodenmassen bei der fortschreitenden Austiefung nicht mehr widerstand. Die abgerutschte Böschung wurde am Fusse gesichert und im oberen Theile entsprechend abgeflacht. Im übrigen ist es gelungen, den Einschnitt ganz im Trockenen herzustellen.

Einen interessanten Trockenbagger wendete die Firma R. Schneider-Berlin, bei Ausschachtung der Schleusenbaugrube in Rendsburg an. Da hier in der tiefen, inmitten der Stadt liegenden Baugrube eine entsprechende Gleisentwicklung nicht möglich war, so wurde mit dem Bagger, der in der Schleusenbaugrube auf Schienen lief, ein fester, an der Böschung bis Strassenhöhe heraufreichender Träger verbunden, dessen oberes Ende ebenfalls auf Rädern und Schienen sich mit fortbewegen konnte. Auf diesem Träger war ein breites Gummituch, oben und unten über Rollen laufend, gelagert, das den aus den Schüttrinnen des Baggers ausstürzenden Boden über die Böschung bis zur Strassenhöhe hob und dort in die bereit stehenden Erdtransportzüge abwarf.

Zurzeit des flottesten Trockenbetriebes waren 27 Trockenbagger, gegen 100 Lokomotiven und über 3000 Erdtransport- und Handkippwagen in Gebrauch. Zur Wasserhaltung in den Einschnitten dienten einige dreissig Dampfmaschinen.

In den Nassbagger-Strecken waren zeitweilig einige 40 Schwimmbagger und Elevatoren, 120 Transportprahme, 12 Dampfprahme und gegen 40 Schleppdampfer in Gebrauch. Die Bagger entstammten theils der Lübecker Maschinenbau-

Gesellschaft, theils den Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaften Germania, Berlin und vormals Gebr. Schultz, Mainz. Auch die holländische Firma A. F. Smulders hatte Nassbagger und namentlich die Elevatoren gestellt.

Die Konstruktion der Nassbagger ist je nach der ausführenden Maschinenbauanstalt in den Einzelheiten verschieden. Es kann im einzelnen hierauf an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Die deutschen Bagger entsprechen im wesentlichen dem Typus, wie sie an der Unterweser zur Verwendung kamen. Abbildg. 19 der Bildbeilage zeigt einen kräftigen Nassbagger, von einer Leistungsfähigkeit bis zu 3000 cbm täglich, der mittels Schüttrinnen den gebaggerten Boden nach beiden Seiten abgeben kann. In diesem Falle ist jedoch neben den Bagger ein zweites Fahrzeug gelegt, das mit kräftigen Kreiselpumpen ausgerüstet ist. Der aus den Schüttrinnen ausstürzende Boden wird zunächst durch eine besondere Vorrichtung der groben Bestandtheile, Steine usw. entledigt und dann mit Wasser vermischt den Kreiselpumpen zugeführt, die den Brei durch lange, schwimmende Rohrleitungen auf 500—600 m Entfernung ans Ufer pressen, woselbst der Boden entweder unmittelbar zur Herstellung von Deichen Verwendung findet oder auf besonderen Ablagerstellen aufgebracht wird. Die Leitungen sind mit Gelenken versehen und werden durch Fässer schwimmend erhalten.

Andere Bagger waren unmittelbar auf dem Baggerfahrzeug mit der Spülvorrichtung versehen, und statt der schwimmenden Leitungen wurden auf kürzere Entfernung auch geneigte Schüttrinnen verwendet. Schliesslich kamen verschiedentlich Elevatoren zur Anwendung. Der Nassbagger stürzt in diesem Falle aus seinen Schüttrinnen das Baggergut in Transportprahme von etwa 100 cbm Fassung. Diese fahren zu den Elevatoren, die entweder fest oder schwimmend derart eingerichtet waren, dass die Transportprahme unmittelbar in die Elevatorrüstung hineinfahren konnten. Mittels einer nur bis zum Wasserspiegel reichenden Baggerleiter entnimmt der Elevator das Baggergut aus den Transportprahmen und hebt es empor. Am Kopfende der Baggerleiter wird es mit Wasser vermischt, das Kreiselpumpen liefern, und mittels geneigter Rinnen dem Ufer bezw. den Ablagerstellen zugeführt. Derartige holländische Elevatoren leisteten bis zu 6000 cbm in 24 Arbeitsstunden. Abb. 20 zeigt einen solchen Elevator in seiner vollendetsten Gestalt. Den Unterbau bilden hier 2 getrennte Schiffsgefässe, zwischen denen die Baggerprahme einfahren können. Auf eisernen Trägern, die quer über die Fahrzeuge gelegt sind, baut sich der gesammte Mechanismus auf. Es sind bei diesen Elevatoren stets 2 Baggerleitern neben einander gelegt, deren Eimer gegeneinander versetzt sind, sodass die

nach seinem Wiedereintritt beim Eisenbahnbau, als dieser anfangs der siebziger Jahre sich lebhaft weiter entwickelte, Gelegenheit geboten, eine Reihe grösserer Bauten auszuführen oder ausführen zu lassen. So sind nach seinen Entwürfen die Hochbauten an einer grossen Zahl bayerischer Hauptbahnen entstanden, von welchen namentlich jene der Fichtelgebirgs-Bahn (Nürnberg—Bayreuth—Hof), der Donauthal-Bahn (Ingolstadt—Donauwörth), der Linien Ingolstadt—Augsburg, Buchloe—Memmingen und Aschaffenburg—Amorbach hervorzuheben sind. Nachdem die Periode des Hauptbahn-Baues vorüber war, beschäftigte er sich mit den Erweiterungs- und Umbauten bedeutender Bahnhofs-Gebäude, wie Bamberg, Aschaffenburg, Würzburg, Neuenmarkt und anderer mehr. Als dann fiel ihm auch die Entwerfung der kleinen, für bescheidene Verhältnisse bestimmten und mit bescheidenen Mitteln herzustellenden Gebäude einer grösseren Zahl von Lokalbahnen zu, eine Aufgabe, welche grosse Anforderungen an das praktische und künstlerische Können des Architekten stellte und welcher er nach jeder Richtung entsprach. Seidel war bei seinen grösseren Bahnhofsbauten stets bestrebt, denselben ein charakteristisches, formvollendetes und von der nüchternen Formgebung in der vorhergegangenen Periode des bayerischen Eisenbahn-Hochbaues durch reichere und tüppigere Dekoration abweichendes Gepräge zu verleihen. Wenn auch aus klassizistischer Schule hervorgegangen und später bei seinen ersten praktischen Arbeiten der damals modernen Stilrichtung Gärtners huldigend, hat er sich doch bei seinen späteren Eisenbahn-Hochbauten ganz der damals nach dem Vorgange Neureuthers mit Eifer aufgenommenen italienischen Renaissance zugewendet, dabei aber, wohl infolge seiner kunstgeschichtlichen Studien und insbesondere seiner Aufnahmen einheimischer Baudenkmäler der verschiedenen Perioden der Renaissance, zugleich eine Vorliebe für den damals noch als Zopf verschrieenen späteren Stil derselben, das Barock bekundet. Namentlich durch Ver-

bindung des Gerüstes der strengeren Hochrenaissance mit barocken Formen hat Seidel viel Reizvolles geschaffen, von welchem ganz besonders die Innen-Ausstattung des Bahnhof-Empfangsgebäudes in Hof hervorzuheben ist. Gerne suchte er auch die Haltung seiner Bauten der an einer bestimmten Oertlichkeit besonders stark hervortretenden Stilrichtung anzupassen, wie dies z. B. beim Bahnhofe in Bayreuth der Fall ist. Aber auch bei den erwähnten untergeordneten Lokalbahn-Bauten hat er es verstanden, durch gefällige und zugleich den praktischen Anforderungen entsprechende Gruppierung der Bautheile mit den einfachsten Mitteln tüchtige Wirkung zu erzielen. Ueberhaupt ist bezüglich seiner, stets die künstlerische Hand verathenden Bauten, nie die sonst so oft auftretende Klage laut geworden, dass die praktischen Zwecke der Räumlichkeiten hinter der architektonischen Ausgestaltung des Baues hätten zurückstehen müssen. Das gleiche gilt auch von den Post-Gebäuden, die er in den letzten Jahren seiner Thätigkeit in Augsburg und Bamberg auszuführen hatte, bei welchen er sich aber wegen der nur sparsam zugemessenen Mittel die grösste Beschränkung in der architektonischen Ausschmückung auferlegen musste.

Neben seinen amtlichen Berufsarbeiten ruhten aber seine kunstgeschichtlichen und idealen Bestrebungen nicht. Beweis dessen sind in erster Reihe seine beiden, in der Fachpresse und namentlich auch in der „Allgemeinen Zeitung“ (von Lütke) sehr günstig beurtheilten Werke „Die alte Residenz in München“ und „Das kgl. Lustschloss Schleissheim“, welche er, mit Unterstützung Se. Maj. des Königs Ludwig II., aufgrund eigener Originalaufnahmen herausgab. Weiters zeugen hierfür seine zahlreichen Veröffentlichungen in der Fach- und Tagespresse und seine in Vereinen gehaltenen Vorträge, die wir hier nicht sämmtlich aufzählen können, von welchen wir aber zur Kennzeichnung der Richtung seiner Bestrebungen die nachstehenden hervorheben möchten: die Baugeschichte des Domes und Klosters

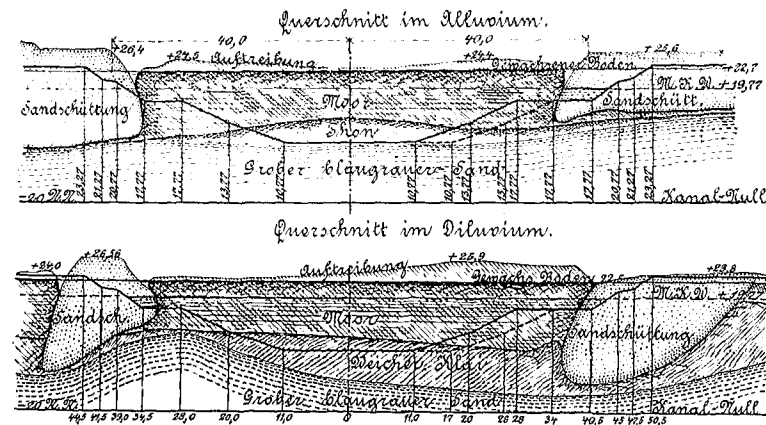
eine ein leeres Kettenglied zeigt, wo die andere einen Eimer besitzt. Es hat das den Zweck, dass bei gleicher Leistung stets kleinere Mengen zur Mischung mit dem Schwemmwasser gebracht werden. Um eine noch innigere Mischung mit dem Wasser zu erzielen, fällt das Baggergut ausserdem noch auf einen stufenförmigen Boden, sodass es von mehreren Wasserstrahlen gleichzeitig durchsetzt wird. Ein derartiger Elevator besitzt eine Maschine von etwa 100 Pferdekräften für die Baggerleiten und 150 Pferdekräften für die Pumpen. 30 cbm Wasser werden in 1 Minute gehoben. Die Kosten der Elevatoren belaufen sich je nach Ausstattung auf 180 000—250 000 M. An einer Stelle war auch ein Elevator verwendet, der derartig umgebaut war, dass er sich mit seiner bis zur Kanalsohle verlängerten

lichen Aufnahmen von Konstabel & Knackstedt-Hamburg, das in No. 22 der Dtschn. Bauztg. näher erwähnt ist. Die 3 Abbildungen dieser Nummer sind ebenfalls dieser Veröffentlichung entnommen.

Besondere Schwierigkeiten verursachte die Ausführung des Kanales in den ausgedehnten Moorstrecken, die sich namentlich in der Burg-Kudenseer Niederung von Km. 7,6 bis 18 im Reitmoor und östlich Rendsburg bei Sehestedt von Km. 70,8—73,3 finden. Verfasser selbst hatte keine Gelegenheit, diese Arbeiten in ihrem wichtigsten Stadium kennen zu lernen. Die nachstehenden Ausführungen, die der Vollständigkeit halber nicht fehlen dürfen, stützen sich daher lediglich auf die im Centralblatt 1891 gemachten Mittheilungen und die den Modellen und Plänen des Kanals zur Weltausstellung in Chicago mitgegebenen amtlichen Erläuterungen.

Probe-Ausschachtungen in den Mooren, die an einzelnen Stellen fast breiartig waren, so dass sie kaum betreten werden konnten, zeigten, dass selbst bei 4 facher Böschung die Ausschachtungen sich durch die seitlich nachquellenden Massen wieder füllten. Man musste daher zu dem Mittel greifen, durch Schüttung starker Sanddämme beiderseits des Kanals zunächst feste Ufer zu schaffen, zwischen denen dann der Aushub der weichen Bodenmassen erfolgen konnte. Die aufgeschütteten Sandmassen sanken dabei tief in das weiche Moor ein, das beiderseits der Dämme in die Höhe quoll. Die Dämme, die in Höhe des Moores eine Kronenbreite von 15^m erhielten, wurden so lange erhöht, bis sie auf den festen Untergrund abgesunken waren.

Da wo man sich in etwas festerem Moore befand, so dass auf demselben Lasten aufgebracht werden konnten, wurde zunächst die obere Rasen- und Moorschicht in 12 bis 15^m Breite und 0,5—1^m Tiefe ausgehoben. Dieser Aushub wurde von rückwärts her mittels Hand-Kippwagen mit Sand angefüllt. Auf dieser dünnen Sandschüttung wurde sodann ein Transportgleis von 0,90^m Spur an der kanalseitigen Kante verlegt. Nun konnte man mit 3 cbm haltenden Erdtransportwagen auffahren und die Sandschüttung so lange verstärken, bis sie keine wesentlichen Versackungen mehr zeigte, also auf festerem Untergrund zur Ruhe gekommen war. Durch seitliches Verschieben des Gleises wurde dann nach und nach der Damm in seiner vollständigen Breite hergestellt. Nachdem dies geschehen, wurde wiederum die vorläufige Sandschüttung vorgeschoben, zu der das nöthige Material aus dem rückwärtigen Damm seitlich entnommen wurde.



Abbildg. 21 u. 22. Ausführung des Kanals in Moorstrecken.

Eimerkette den Boden selbst ausbaggerte. Die angeschwemmten, auf tiefliegenden Ländereien angebrachten Bodenmassen liefern überall da, wo sie thonhaltig sind, kulturfähiges Land. Die reinen Sandablagerungen werden mit einer Torfschicht überdeckt, um auch hier eine Ausnutzung des Bodens mit der Zeit zu ermöglichen.

Ausführliche Mittheilungen über die Ausführung der Erdarbeiten mit einigen Abbildungen giebt die Wochenschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, Jahrg. 1891, der auch einige der angegebenen Zahlen entnommen sind. Konstruktions-Zeichnungen einiger Bagger und Elevatoren giebt „Engineering“ an verschiedenen Stellen in den letzten Jahrgängen. Einen vortrefflichen Einblick in den ganzen Betrieb in den Trocken- und Nass-Baggerstrecken gewährt auch das Lichtdruckwerk der amt-

Etal, welche mit 3 nach sorgfältigsten Aufnahmen hergestellten Tafeln in der „Zeitschrift für Bauwesen“ im Jahre 1890 erschien und die Aufmerksamkeit vieler der damals die Passionspiele in Oberammergau Besuchenden auf diesen am Wege dahin gelegenen, „in blendendem Marmorschmucke und reicher Farbenpracht glänzenden, in gediegen durchgebildetem Rokoko“ sich zeigenden Kuppelbau lenkte, nachdem Seidel bereits früher durch einen Vortrag im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein auf dieses zu wenig beachtete Baudenkmal hingewiesen hatte¹⁾. Sein lebhaftes Interesse an Erhaltung und Würdigung der Baudenkmale fand aber schon früher lebhaften Ausdruck in seinem am 21. September 1874 der IV. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erstatteten Referate über Erhaltung, Inventarisierung und Aufnahme der Baudenkmale des deutschen Reichs²⁾. Mit gleicher Kunst-Begeisterung wie in diesem Referate trat er auch später in jenem auf, welches er im bayerischen Arch.- und Ing.-Verein über die Frage der Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses abgab³⁾. Seine vorerwähnten Studienreisen zeitigten neben mehreren durch lebhaft Darstellung ausgezeichneten Vorträgen im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein, die Reise-skizzen und architektonischen Notizen aus Lissabon⁴⁾, während er später selbst auf seinen Erholungsreisen sich mit Aufnahmen und baugeschichtlichen Erhebungen befasste und solche unter anderen zu Vorträgen über „Mittenwald und sein Wohnhaus“ und über „Allgäuer Bauernhäuser“⁵⁾ verwertete. Ausserdem sprach er im genannten Verein über die Baugeschichte des Strassburger Münsters, sowie über Treppen, dann im freien

deutschen Hochstifte über Friedrich von Gärtner⁶⁾. In Dr. Röll's Encyclopädie des gesamten Eisenbahnwesens stammt (im III. Bande) der Abschnitt über Empfangsgebäude aus seiner Feder und noch in letzter Zeit schrieb er zwei⁷⁾ eingehende Referate über Fritsch's „Kirchenbau des Protestantismus“.

Bezüglich der Vereinsthätigkeit Seidel's sei daran erinnert, dass er bei den Abgeordneten-Versammlungen 1870 und 1871 zu Kassel und Berlin, welche die Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zur Folge hatten, den bayer. Verein, dessen Vorstände er seitdem ununterbrochen angehörte, vertrat. An den Arbeiten und Zusammenkünften des Münchener Zweigvereins, zu dessen Vorstand er zu wiederholten malen gewählt wurde, betheiligte er sich aufs lebhafteste. Wie seine Vorträge, so waren auch seine Reden und Aeusserungen gelegentlich der Vereins-Verhandlungen stets durch Entschiedenheit der Ansichten und Wärme der Vertretung des für gut und richtig Erkannten ausgezeichnet, sowie durch geistreichen Humor, der auch beissend werden konnte, gewürzt.

Seidel's Ehe, die er am 26. Mai 1853 mit Fräulein Adelheid Köhler eingegangen hatte, war die denkbar glücklichste. Derselben entsprossen vier Kinder, von welchen zwei Töchter frühzeitig dem schönen Familienkreise durch den Tod entrissen wurden, während ein Sohn und eine Tochter mit der Wittve um den unvergesslichen Gatten und Vater trauern. Tief betrauern aber auch die Fachgenossen und Freunde den Verlust des für die Baukunst so begeisterten Mannes, der für dieselbe und ihre Jünger so warm fühlte und für ihre Interessen stets kräftig eintrat und dem deshalb sowie nicht minder wegen seiner hervorragenden Leistungen ein ehrendes, treues Andenken gesichert bleibt. München, im April 1895.

— n. —

¹⁾ S. No. 13, Jahrg. 1884 d. Bl.

²⁾ S. Zeitschr. d. Bayer. Arch.- u. Ing.-Ver. 1875.

³⁾ Zeitschr. f. Baukunde 1883, S. 239.

⁴⁾ Ztschr. d. bayer. Arch.- und Ingen.-Ver. 1871, mit 3 Tafeln.

⁵⁾ No. 26, Jahrg. 1893 d. Bl.

⁶⁾ Sammler (Beil. d. Augsburger Abendzeitung) 1886.

⁷⁾ Ebendas. und Süddeutsche Bauztg. 1894.

In ganz weichem, schwimmendem Moore musste man zunächst eine leichte Stelzenrüstung mit schwachem Gefälle herstellen, auf der Wagen mit 0,5 cbm Inhalt auf einem Gleis von 0,60 m Spur vorsichtig vorgeschoben wurden. Durch Entleerung dieser Wagen bildete sich dann eine dünne Sandschicht, die der Rüstung einigen Halt gab. Sobald dies erreicht war, konnte man mit Einzelwagen von 3 cbm Inhalt vorgehen und den eigentlichen Damm schütten. Hierzu diente ein Gleis von 0,90 m Spur, das mit dem ersten Gleis eine gemeinsame Schiene besass. Die Rüstung wurde dann wieder vor Kopf weiter geschoben, es wurde bei Nacht von den Seiten der rückwärtigen Dämme das Material zu der ersten Sandschicht entnommen und so wiederholte sich der Vorgang bis zum Schluss. So wurde namentlich eine 800 m lange Strecke zwischen Km. 16 und 17 hergestellt. Hier beseitigte man die obere Moornarbe nicht vorher, um der Stelzenrüstung den ersten Halt hierin zu geben. Der Boden hob sich beiderseits der Dammschüttung bis zu 3 m Höhe über dem früheren Gelände. Zwischen Km. 8,2—13,2 wurden 590 000 cbm Sand zu diesen Schüttungen verbraucht, zwischen Km. 13,2 und 18 sogar 1,2 Mill. cbm. Der Sand

musste zumtheil aus recht erheblichen Entfernungen aus geeigneten Trocken-Einschnitten herbeigeschafft werden.

In Abbildg. 21 ist der Querschnitt durch den Kanal nach Herstellung der Sanddammschüttung in dem Gebiete der Alluvialbildung, d. h. in den Marschen zwischen Brunsbüttel und Rendsburg dargestellt. Der feste Untergrund zeigt hier nur unbedeutende Hebungen und Senkungen, so dass die Dämme überall ein wagrechtes und sicheres Auflager fanden, wie durch Bohrungen festgestellt wurde. Weniger günstig liegen dagegen die Verhältnisse im Gebiete der Diluvialbildung östlich Rendsburg. Hier ist der feste Boden wellenförmig gestaltet und in seinen Thälern hat sich unter dem Einfluss der Wasserläufe die Moorbildung vollzogen. Abbildg. 22 zeigt einen Kanal-Querschnitt auf dieser Strecke. Die Sanddämme liegen hier zumtheil auf stark geneigten Schichten, so dass die Möglichkeit von Rutschungen nicht ausgeschlossen ist. Die Aushebung des Kanalprofils ist aber im wesentlichen ohne Bewegung der Sanddämme erfolgt und es steht zu hoffen, dass eine solche auch später nicht mehr eintreten wird. (Schluss folgt.)

Zur Kritik der „Schwebebahn“.

(Fortsetzung.)

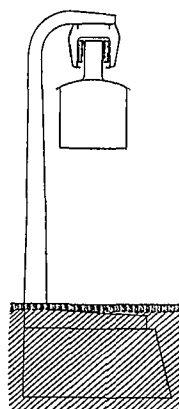
Neben dem Ueberbau müssen, abgesehen von der vergrößerten Belastung durch denselben, auch die Stützen bei der Schwebebahn im allgemeinen schwerer ausfallen, als bei einer entsprechenden Standbahn.

Was zunächst die Einzelstütze für ein Gleis betrifft, so kann dieselbe bei der Schwebebahn nur seitwärts neben dem für die Wagen frei zu haltenden Raume angeordnet werden, wie in Abbildg. 5 dargestellt. Aus der exzentrischen Einwirkung der Lasten ergibt sich ein grosses Biegemoment und die Nothwendigkeit eines gaisfussartigen Fundamentansatzes, um den Lastpunkt zu unterstützen, wenn eine schwere Fundament-Verankerung vermieden werden soll. Will man die Standbahn in gleicher Weise einseitig stützen, so ergibt sich die Anordnung nach Abbildg. 6, bei welcher nur der tragende Querarm herunter gerückt, also der obere Theil der Stütze erspart

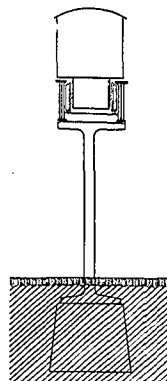
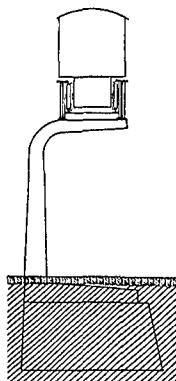
bei der Schwebebahn sich die Verhältnisse bei der Standbahn gestalten.

Handelt es sich um zwei Gleise mit Mittelstütze, wie in Abbildg. 8 für die Schwebebahn dargestellt, so kommt in Betracht, dass die Gewichte der Ueberbauten beider Gleise sich ausgleichen, und nur die einseitig auftretenden Verkehrslasten ein Biegemoment in der Stütze hervorbbringen. Auch hier gestaltet sich die Stützung der Standbahn schon bei Festhaltung der sonstigen Verhältnisse gemäss Abbildg. 9 vortheilhafter, indem wieder der Querarm hinunter gelegt und der obere Theil der Stütze gespart wird. Beim Wegfall des oberen Stützentheiles können aber die Gleise, welche den Platz für die Stütze frei lassen mussten, näher zusammengerückt werden, wie in Abbildg. 10, woraus eine Verminderung des Biegemomentes und damit eine weitere Ersparniss für Stütze

Schwebebahn mit einseitiger Stütze.

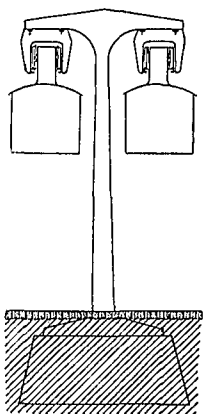


Standbahn von ähnl. Konstr. wie die Schwebeb. unt. Beibehaltg. der einseit. Stützenstellung wie bei der Schwebebahn.

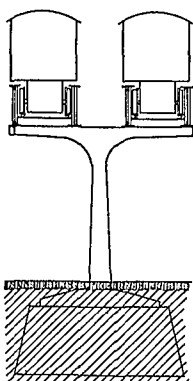


Abbildg. 5—7. Eingleisige Hochbahnen.

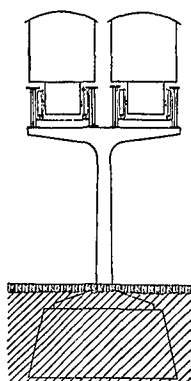
Schwebebahn mit Mittelstütze.



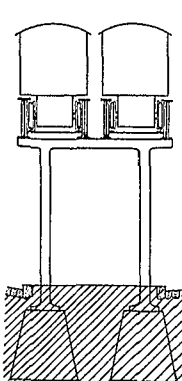
Standbahn von ähnl. Konstruktion wie die Schwebebahn unt. Beibehaltung der Gleisentfernung wie bei der Schwebebahn.



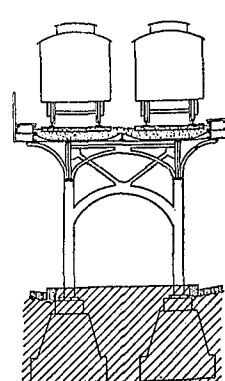
unt. Anordnung normaler Gleisentfernung.



unt. Anordnung doppelter Stützen.



Standbahn mit dichter Fahrbahndecke.



Abbildg. 8—12. Zweigleisige Hochbahnen.

ist. Bei der Standbahn fällt aber der Grund fort, welcher bei der Schwebebahn zur einseitigen Stellung der Stütze zwang, und man kann die Stütze unter die Mitte des Gleises stellen, wie in Abbildg. 7; eine Stützenanordnung, welche bekanntlich bei einem grossen Theile der New-Yorker Hochbahn ausgeführt ist. Da hier die Last kein Biegemoment in der Stütze erzeugt, kann diese weit schlanker hergestellt, auch der tragende Querarm weit schwächer ausgeführt werden. Ein vergleichender Blick auf Abbildg. 5 und 7 lehrt, wieviel vortheilhafter als

und Querarm entspringt. Also auch hier stellt sich die Standbahn günstiger. Noch mehr ist dieses der Fall, wo es möglich ist, doppelte Stützen unter die beiden Gleise zu stellen, wie es besonders für mittlere Fusswegstreifen in sehr breiten Strassen in Betracht kommt. Auch wenn die Stützen der Abbildg. 11 gemäss etwas ausserhalb der Gleismitten gestellt werden, um den Raum unter der Bahn besser nutzbar zu erhalten, ergibt die Anordnung einen Vortheil gegen die Einzelstütze, während für die Schwebebahn eine ähnlich Anordnung nicht möglich ist.

In diesem Zusammenhange mag es gestattet sein, einige Worte über das in Abbildg. 12 dargestellte System einzuschalten, welches für die Hochbahnstrecken der Hamburger Vorortbahn in Aussicht genommen und in Anlehnung an die Siemens & Halske'sche Berliner elektrische Stadtbahn geplant ist. Hier ergibt sich selbstredend aus der im Interesse des Strassenverkehrs geplanten Durchführung des Kiesbettes eine Mehrbelastung der Träger neben den Mehrkosten der Fahrbahn, so dass auf eine Ersparnis gegenüber der Schwebebahn nicht zu rechnen ist. Andererseits

werden durch die besondere Konstruktionsweise grosse Vortheile erzielt. Die Konzentration auf 2 anstatt 4 Hauptträger ergibt für die Ausbildung der Konstruktion eine Ersparnis. Dazu kommt, dass der aus der Einwirkung der Seitenkräfte hervorgehende Zuwachs zur Belastung der Träger, welcher sich oben bei der Trägerentfernung von 2 m schon so viel günstiger als bei der Schwebebahn erwies, hier bei einer Trägerentfernung von 3,5 m noch geringer ausfällt. Vor allen Dingen aber bewirkt die niedrige Lage der Träger eine grosse Ersparnis in den Stützen und damit zugleich die Möglichkeit, in ökonomischer Weise geringere Spannweiten für die Träger anzuwenden. Da der Viadukt über einen Fusswegstreifen gelegt ist, genügt eine geringere Höhe unter den Trägern als bei einer Fahrstrasse, und es ist nur nöthig, an der Ueberschreitung von Fahrwegen zur Erzielung der grösseren Durchfahrthöhe die Träger seitwärts der Gleise statt unter denselben anzuordnen. — In Anbetracht der vorstehend aufgeführten Konstruktions-Vortheile und der weiterhin zu erörternden günstigeren Aufnahme der Bremskraft dürfte sogar dieser Viadukt trotz seiner massiven Fahrbahn nicht viel theurer ausfallen, als eine für gleiche Verkehrslasten und gleiche Materialspannungen berechnete Schwebebahn.

Als dritte Stützenform der Schwebebahn kommt die Portalstütze in Betracht, welche in Abbildg. 13 dargestellt ist, während Abbildg. 14 die entsprechende Ausbildung für eine Standbahn zeigt. Hier lässt sich nicht von vornherein und allgemein sagen, für welches System das Stützengewicht grösser ausfällt. Die Stütze ist als Bogenträger aufzufassen, welcher sehr ungünstig belastet ist. Bei gleichmässiger Belastung beider Gleise ergibt sich die einpunktirte, einem Sprengwerke entsprechende Drucklinie. Bei der Schwebebahn wird die Resultierende R allerdings ihrer steileren Richtung entsprechend kleiner als bei der Standbahn. Dagegen wird der Hebelsarm a für das in den Bogenschenkeln aufzunehmende Biegemoment grösser, und ausserdem hat der Bogen grössere Länge als bei der Standbahn. Da diese Umstände einander entgegenwirken, werden beide Bögen so ziemlich gleich schwer ausfallen, während das grössere Gewicht des Ueberbaues zu Ungunsten der Schwebebahn verbleibt.

Eine vierte Stützenform, deren Anwendung über Wasserläufen geplant ist, besteht in sprengwerkartigen Jochen. Die-

selbe ist jedoch nur in seltenen, besonders gearteten Fällen verwendbar und bei den Verschiedenheiten der Höhen und Breiten sowie der etwaigen Schiffsahrts-Verhältnisse keiner allgemeinen Behandlung fähig. Ein Einzelfall — für Barmen-Elberfeld, über der Wupper — wird weiterhin besprochen werden.

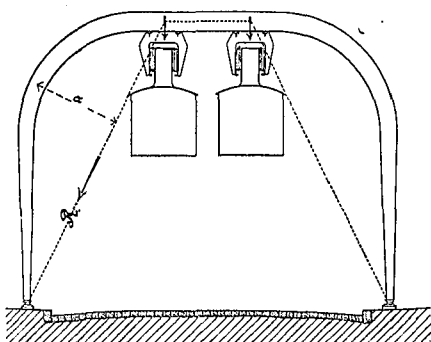
Ein Umstand, welcher noch beim Vergleich der beiden Konstruktionen in Betracht kommt, ist die Einwirkung der Horizontalkräfte. Von den Vertretern der Schwebebahn wird für ihr System ein Vortheil aus der etwas tieferen Lage der Wagen-

kasten abzuleiten gesucht, indem nur von den auf die Wagen wirkenden Seitenkräften geredet wird. Dabei wird aber ganz übersehen, dass der Winddruck ebenso gut auf die Träger wirkt. Allerdings haben die Träger Durchbrechungen; dieselben machen aber in der geometrischen Ansicht eines Trägers nach den mitgetheilten Zeichnungen noch nicht 50 % der Fläche aus; und wenn man beachtet, dass ausser dem zunächst getroffenen Träger bei etwas schrägem von oben einfallendem Winde auch die 3 anderen Träger in einem grossen Theile ihrer Ansichtsfläche von der ungebrochenen Gewalt des Windes getroffen werden, dürfte allermindestens eine volle Wandfläche von der Höhe der Träger für den Angriff des Windes in Rechnung zu stellen sein. Diese auf die ganze Länge der Bahn vorhandene Angriffsfläche liegt sehr viel höher, als bei der Standbahn; und selbst wenn lange geschlossene Wagenzüge vorausgesetzt werden, liegt die gesammte Angriffsfläche von Trägern und Wagen zusammen genommen bei beiden Systemen gleich hoch, so dass ein Unterschied zugunsten der Schwebebahn nicht zuzugeben ist.

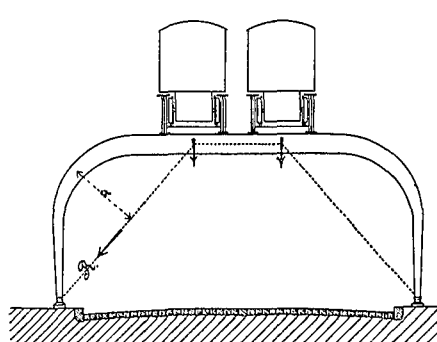
Inbezug auf die Zentrifugalkraft ist allerdings zuzugeben, dass sie bei der Schwebebahn der tieferen Lage der Wagenkasten entsprechend um etwa 1 m tiefer als bei der Standbahn (etwa 6 m, statt 7 m über dem Erdboden) angreift, und dass hieraus bei Einzelstützen eine gewisse Gewichts-Ersparnis für den unteren Theil der Stützen hervorgeht. Aber abgesehen davon, dass es sich nur um die in Kurven liegenden Strecken handelt, wird der Vortheil theilweise dadurch ausgeglichen, dass für den oberen (bei der Standbahn überhaupt fehlenden) Theil der Stütze eine Vergrösserung des Momentes erzeugt wird; und dann ist auch für den unteren Theil die Verminderung des Momentes nur ein Bruchtheil des der Schwebebahn durch die seitliche Stellung der Stützen eigenthümlichen Biegemomentes der weit grösseren senkrechten Belastungen. Für die Portalstützen ist überhaupt ein Vortheil aus der tieferen Lage des Wagenschwerpunktes nicht ohne weiteres erkennbar und ein Beweis dafür nicht erbracht.

Während hiernach der behauptete Vortheil der Schwebebahn inbezug auf quer gerichtete Horizontalkräfte hinfällig ist, ergibt sich für die in der Längsrichtung wirkende Bremskraft ein nicht unwesentlicher Nachtheil aus der hohen Lage des

Schwebebahn mit Portalstütze.

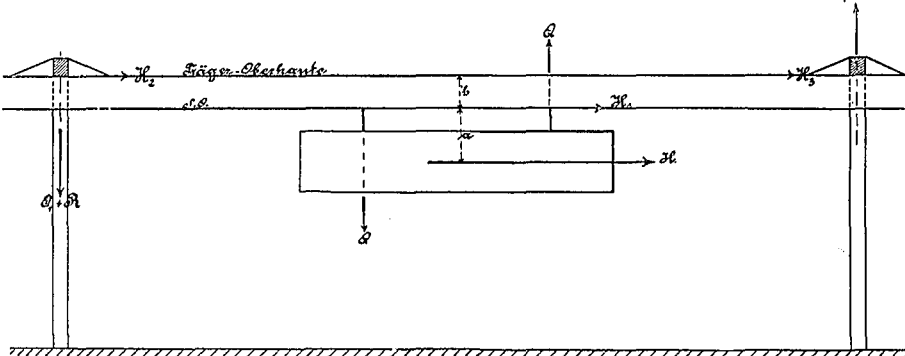


Standbahn von ähnlicher Konstruktion mit Portalstütze.



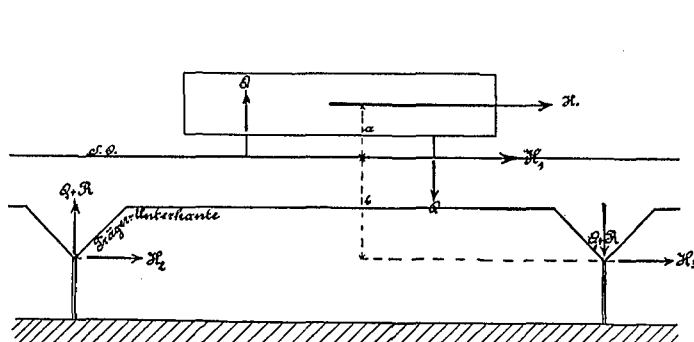
Abbildg. 13 und 14.

Schwebebahn unter Einfluss des Bremschubes.



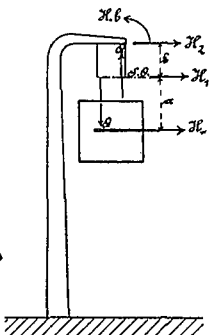
Abbildg. 16.

Standbahn unter Einfluss des Bremschubes.



Abbildg. 17.

Schwebebahn unt. Einfluss von Winddruck u. Zentrifugalkraft.



Abbildg. 15.

Angriffes auf die Stützen. Diese von mir im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein geltend gemachte Anschauung ist von Hrn. Feldmann in einem an den Vereins-Vorstand gerichteten Schreiben bestritten worden und bedarf daher einiger Worte der Vertheidigung. Hr. Feldmann schreibt: „Es ist mit der Bremskraft genau wie mit dem Winddruck und der Zentrifugalkraft. Alle Kräfte werden zunächst auf die Schienen übertragen; gleichwohl müssen sie aber für die Berechnung im Schwerpunkt des Wagens angreifen.“ Thatsächlich liegen aber die Fälle keineswegs gleich. In Abbildg. 15 ist der Einfluss von Winddruck und Zentrifugalkraft auf eine Schwebebahn mit Einzelstütze dargestellt. Die Seitenkraft H ist, wie bereits erörtert, durch die Kraft H_1 und das Kräftepaar Q zu ersetzen, und die Kraft H_1 ist wiederum durch die gleich grosse Horizontalkraft H_2 und das Moment $H \cdot b$ zu ersetzen. Die auf diese Weise ermittelten Kräfte, welche sämtlich auf dieselbe Stütze übertragen werden, können selbstredend bei der Berechnung der letzteren kein anderes Ergebniss haben, als wenn statt derselben nur die ursprüngliche Kraft H eingesetzt wird. Anders gestaltet sich dagegen die Sache, wenn die Einwirkung der Horizontalkraft wie beim Bremschube von zwei Stützen aufgenommen wird. Ist in Abbildg. 16 mit H die Kraft bezeichnet, welche auf irgend einer Strecke des Bremsweges an die Tragekonstruktion abgegeben wird, so erzeugt die im Schwerpunkt des Wagens wirkende Kraft H zunächst eine in Schienen-Oberkante angreifende gleich grosse Horizontalkraft H_1 und ein Moment $H \cdot a$, welches durch die Räder als Kräftepaar Q auf die Träger und durch diese als gleich grosses Kräftepaar Q_1 auf die Stützen übertragen wird. Die Kraft H_1 wird wiederum durch den Träger, welcher in seiner Oberkante aufgehängt ist, so übertragen, dass sie durch die in 2 Theilen H_2 und H_3 auf die beiden Stützen vertheilte Horizontalkraft und ein dem Moment $H \cdot b$ entsprechendes Kräftepaar R ersetzt wird. Schliesslich ergibt sich also für jede Stütze eine nach oben oder unten gerichtete Vertikalkraft $Q_1 + R$, welche sich zu den sonst in derselben auftretenden Vertikalkräften algebraisch addirt, und eine in der Höhe von Träger-Oberkante angreifende Horizontalkraft H_2 bzw. H_3 . Die entsprechende Gestaltung für eine Standbahn, bei welcher die Uebertragung der Kräfte auf die Stützen in der möglichst tief liegenden Trägerunterkante geschieht, bedarf keiner Erläuterung. Nur um zu zeigen, in welchem Grade bei dem in Abbildg. 12 gezeigten Systeme mit unter der Bahn

liegenden Trägern die Verhältnisse günstiger ausfallen, ist in Abbildg. 17 die Einwirkung der Bremskräfte für diesen Fall gezeigt. Anstatt in 9 m wird die Stütze hier in 2 m Höhe über dem Erdboden von der Horizontalkraft angegriffen.

Diesen Darlegungen gegenüber, welche den Vorzug des Standbahnsystems über die Schwebebahn inbezug auf die Bremswirkung erweisen, ist es mir ganz unverständlich, wenn Hr. Feldmann in seinem Schreiben behauptet: „Bei der Uebertragung der Bremskraft auf die Schienen tritt ein Drehmoment ein, welches bei Standbahnwagen im Sinne des Umstürzens der Säulen, bei den Schwebebahnwagen aber im umgekehrten Sinne wirkt.“ Warum dieses der Fall sein soll, ist nicht angegeben.

Die Wirkung der Bremskraft auf die Stützen ist bei der Schwebebahn auch abgesehen von der hohen Lage des Angriffspunktes noch deshalb ungünstig, weil die Träger seitwärts von den Stützen liegen. Bei einer Einzelstütze wird der tragende Querarm neben seiner sonstigen Aufgabe noch auf Biegung im horizontalen Sinne, die Säule selbst durch diese Biegung des Querarmes auf Torsion und zugleich auf Biegung mit dem Hebelarm von 9 m im Fusspunkte beansprucht. Bei den Portalstützen treten ähnliche Verdrehungen und Verwindungen ein. Nach den Zeichnungen soll der Fuss derselben auch nach der Längsrichtung der Bahn nicht breit aufgelagert, sondern spitz ausgebildet werden. Dann müssen je zwei Portalstützen mit zugehörigem Ueberbau wie ein auf 4 Beinen stehender Tisch wirken, da der Ueberbau aus Kragträgern mit eingehängten Zwischenträgern gebildet werden soll. Die hierzu nöthige steife Verbindung zwischen Stützenfuss und Träger ist aber sehr schwer und unvollkommen zu erreichen, da ein kopfbandartiger Anschluss zwischen Träger und Stützen, wie er für die Standbahn in Abbildg. 17 gezeigt ist, durch die Sachlage bei der Schwebebahn ausgeschlossen wird, vielmehr die zu erlangende Steifigkeit der Verbindung durch die Torsionsfestigkeit der wagrechten und bogenförmigen Theile der Portalstütze vermittelt werden muss. Dabei handelt es sich keineswegs um kleine Kräfte, da die Konstruktion für ganze Züge berechnet sein soll und die beim Bremsen übertragene Kraft durch die blosse Reibung schon bis $\frac{1}{6}$ der Verkehrslast steigen kann, die Vertreter der Schwebebahn aber dieses Maass noch durch künstliches Anklammern der zu bremsenden Wagen an die Träger erhöhen wollen.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architektenverein. In der Vers. am 12. März gedachte der Vors., Hr. Brth. Weissbach, zunächst des verstorbenen Oberbürgermeisters Dr. Stübel, zu dessen stiller Ehrung die Versammlung sich von den Sitzen erhob. Sodann ertheilte er das Wort Hrn. Prof. Dr. Gurlitt zu „Mittheilungen über die Geschichte des Kuppelbaues“. Da es sich hier um Bruchstücke eines im Entstehen begriffenen ganzen Werkes handelt, so sei hier davon nur mitgetheilt, dass namentlich über die Entstehungszeit und die vermeintliche Originalität des Kuppelbaues bei den Römern ganz neue, höchst interessante Ergebnisse kunstgeschichtlicher Forschung vorgetragen wurden.

Die Hrn. Beuthner, Diestel, Gänzel, Pätzelt und Weiner wurden als Mitglieder aufgenommen.

Die nächste Versammlung am 9. April brachte einen Vortrag des Hrn. Architekten Seitler über architektonische Deckenausbildung, zu dem der Vortragende eine grosse Anzahl farbiger und photographischer Studienblätter nach italienischen Originalen, Entwürfe und Aufnahmen eigener Arbeiten ausgestellt hatte. Er wies daran nach, dass in den meisten Fällen die Aufgabe des Architekten die sein werde, durch die Eintheilung, Reliefbehandlung und Farbengebung der Decke den zugehörigen Raum möglichst gross erscheinen zu lassen, ferner, dass ziemlich weitgehende Unregelmässigkeiten (Abweichen vom rechten Winkel und von der Symmetrie) doch unbemerkt bleiben und deshalb unter Umständen ganz unbedenklich sind; weiter betonte er den in Einzelheiten hinsichtlich Licht, Relief und Material wohl zu berücksichtigenden Unterschied gegenüber der Aussenarchitektur, so dass auch bei flachen Decken mit wenig Mitteln durch Anwendung von Malerei und sparsamer Vergoldung reizvolle Wirkungen zu erzielen sind, wenn die Gesetze der Perspektive, Beleuchtung und insbesondere auch der Grundsatz beobachtet wird, Vergoldung nur am Relief, nicht auf der ebenen Fläche anzubringen. Zum Schluss zeigte der Vortragende an einem Beispiel aus seiner Praxis, in welchem die langgestreckte Grundform die Lösung erschwerte, wie der geschulte und denkende Architekt derartige Schwierigkeiten auf anderem Wege löst, als der geschickte Handwerker.

Hierauf erhielt Hr. Ob.-Bankomm. Gruner das Wort zu einem Referat über Sturmhöf's Buch: „Die Akustik des Baumeisters“; wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes wird der „Civilingenieur“ diesen Vortrag in vollem Umfange bringen. — Hr. Rich. Hübner theilte dann das Verzeichniss der Ausflüge und Besichtigungen mit, die der Verein in diesem Sommer in Aus-

sicht genommen hat. Sodann schloss der Vorsitzende die Winterthätigkeit des Vereins.

Schon am 11. April fand die erste Besichtigung, die der städtischen Realschule an der Marschnerstrasse statt. Sie ist in der Hauptsache das Werk des Hrn. Stadtbmstrs. Möbius und erfreute die Fachgenossen namentlich durch die verständige Benutzung aller Fortschritte und Verbesserungen, welche die zahlreichen Schul-Neubauten gezeigt haben. Aber auch alle anderen Konstruktionen und Einrichtungen lassen überall an den denkenden und erfahrenen Baumeister erkennen, der sich von dem sonst noch zumeist herrschenden gedankenlosen Zopf und Schlendrian (z. B. in Sachen der Entwässerung) frei gemacht hat. Auch die äussere Erscheinung bedeutet einen Bruch mit der Dresdener Schablone für Schulen. Besonderes Interesse erhielt diese Besichtigung noch durch die Ausstellung der endgültigen Pläne zum städtischen Ausstellungsgebäude, in der Turnhalle derselben Schule. Auch das Modell zum Mittelbau mit Kuppel und Eckaufsätzen im Maassstab 1:25 war hier aufgestellt.

O. Gr.

Verein für Baukunde in Stuttgart. 4. ord. Vers. am 30. März 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand. Nach Besprechung des Einlaufs, unter welchem sich eine Danksagung des Verbandes für die vortreffliche Ausführung des von Lambert & Stahl entworfenen Titelblattes zu dem Bismarck-Album befand, hielt Arch. Henger einen Vortrag über seine neuesten Bauausführungen. Eine reiche Ausstellung von Zeichnungen, Photographien und Modellen gewährte einen deutlichen Einblick in die sehr umfangreiche Berufsthätigkeit des Redners. Besonderes Interesse erregte die Beschreibung des Neubaus eines in drei Strassen liegenden 4theiligen Wohnhauses mit Restaurant (Lindenhof), dessen stattliche Fassaden die in der Umgebung befindlichen Häuserreihen um ein neues dort noch nicht vertretenes Stilelement bereichert haben und dessen Inneres eine nicht gewöhnliche Anordnung zeigt, sowie die Mittheilungen über die barackenbauartige Erweiterung des Marien-Hospitals und den Konkurrenz-Entwurf eines grossen Schützenhauses in Stuttgart, durch welcher letzteren er mit dem I. Preise und der Ausführung belohnt wurde.

Eine lebhaft Besprechung veranlassten die Mittheilungen des Vortragenden über die ungewöhnlich billige Herstellung des Barackenbaues, bei welchem die Kosten für 1 Bett blos 800 M betragen haben, sowie die Besprechung der Zentralheizungs-Anlage im Lindenhof und die über dem Hauptportale desselben aus Galvano-Bronze hergestellte weibliche Figurengruppe, wobei

der Vorsitzende das galvanoplastische Verfahren für baukünstlerische Zwecke in belehrender Weise aneinander setzte. Zum Schlusse beglückwünschte der Vorsitzende Hrn. Hengerer zu den von ihm bei seinen Neubauten eingeführten Neuerungen und bat ihn, den Verein bei der in Aussicht genommenen Besichtigung des Lindenhofs begleiten und führen zu wollen.

Gemeinschaftliche Versammlung des Bau- und Ingenieur-Vereins am 18. April 1895. Auf Anregung der Vorstände beider Vereine hielt Hr. Kübler, Ob.-Ing. in der Maschinenfabrik Esslingen, einen Vortrag über den bei dem internationalen Wettbewerb mit dem 1. Preis gekrönten Entwurf der in Budapest am Schwurplatz zu erbauenden Strassenbrücke über die Donau. Die Fachgenossen hatten sich zahlreich eingefunden, um aus dem Munde des Verfassers selbst näheres über diesen Brücken-Entwurf zu vernehmen. Nachdem zuerst das von dem k. ungar. Handelsministerium aufgestellte Brückenprogramm mitgeteilt worden war, entwickelte der Vortragende in ausführlicher Weise die Gesichtspunkte, welche ihn bestimmten, zu einer versteiften Kabelbrücke mit einer einzigen Öffnung von 310 m Weite zu greifen. Von grossem Interesse waren die Vergleiche, welche er hierbei bezüglich des Gewichts und der Kosten einer Kabel- und einer Kettenbrücke anstellte, aus denen zu entnehmen war, dass das Kabel 1395 t Gusstahldraht, eine Kette 6750 t Flusseisen bzw. 4735 t Flusstahl oder 3640 t Tigelgusstahl erfordert haben würde und dass bei der zutreffenden Annahme eines Preises von 1300 Kronen (einschl. Eingangszoll) für 1 t Gusstahl, 800 Kronen für 1 t Flusseisen, 950 Kronen für 1 t Flusstahl und endlich 1200 Kronen für 1 t Tigelgusstahl, der Preis für das Kabel sich auf rd. 1 814 000 Kronen, für die Kette 1. aus Flusseisen auf 5 400 000 Kronen, 2. aus Flusstahl auf 4 498 000 Kr., 3. aus Tigelgusstahl auf 4 368 000 Kronen stellt, somit das Kabel 2½ bis 3 mal billiger zu stehen kommt als eine Kette, und dass dementsprechend auch die aus Mauerwerk herzustellenden Verankerungs- und Belastungskörper (Pylone) für eine Stahldraht-Kabelbrücke leichter gehalten und billiger hergestellt werden können.

Von einer Beschreibung der Verankerungen, des schwierigsten Theils der Hängekonstruktion, welche eine ganz eigenartige Lösung gefunden haben, sowie der eigentlichen Brückenkonstruktion, soll aus den oben angeführten Gründen Abstand genommen werden. Es möge hier nur erwähnt werden, dass nach einem vom Redner umgearbeiteten Entwurf die obere Gurtung des Versteifungsträgers, welche nach dem ursprünglichen Plan parallel zur Fahrbahnlinie in Gesichtshöhe über derselben gezogen ist, in das Kabel selbst verlegt und durch Verbindung des letzteren mit der beibehaltenen unteren Gurtung des früheren Versteifungsträgers mittels schief stehender Stäbe ein statisch bestimmtes Fachwerk gebildet worden ist.

Hierdurch wird nicht nur der freie Ausblick von der Brücke und der Eindruck einer leichten Konstruktion besser gewahrt, sondern es wird durch diese Abänderung auch eine bedeutende Kostenersparnis erzielt, welche nach der Angabe des Vortragenden 1½ Mill. Kronen betragen sollte. Des längeren verweilte der Redner bei der Konstruktion des Horizontal-Verbandes. Ein Vergleich, welcher in dieser Hinsicht zwischen einer Bogenbrücke mit Fahrbahn oben und einer Hängebrücke gezogen wurde, fiel auch hier zugunsten der letzteren aus, weil bei erster die Angriffsfläche des Windes grösser und deren Schwerpunkt weiter entfernt von dem Auflager liegt, als bei letzter.

Nach Beendigung der 2½ stündigen Ausführungen stattete der Vorstand des Bauvereins, Präses v. Leibbrand, dem Redner für seinen hochinteressanten Vortrag den gebührenden Dank ab und sprach zugleich sein Bedauern aus, dass es ihm wegen der vorgerückten Zeit nicht mehr möglich sei, über verschiedene ihm noch etwas zweifelhaft erscheinende Theile der Hängebrücke vom Vortragenden Auskunft zu erbitten.

Nachdem schliesslich Ob.-Brth. v. Hänel und Brth. Gross sich sympathisch für die Hängebrücken geäussert hatten und letzter noch der mit überaus künstlerischem Geschick behandelten Architektur des Entwurfs in lobenden Worten gedacht hatte, wurde die Versammlung durch den Vorstand des Ingenieur-Vereins geschlossen. H. M.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Vers. am 9. April d. J. unter Vorsitz d. Hrn. Geh. Ob.-Regtrhs. Streckert.

Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wegner sprach über die Anwendung von Automaten in geschlossenen Verkehren. Der Vortragende wies nach, dass die Abwicklung solcher Verkehre auf elektrischen Hochbahnen, sobald nur Fahrpreise von geringerer Höhe erhoben werden, nicht nur technisch ohne Schwierigkeit ausführbar, sondern auch — abgesehen von einer wesentlichen Ersparnis an Beamten — mit mancherlei Vortheilen für das Publikum verbunden sein würde. Zu den grossen Vorzügen dieser Apparate gehört bekanntlich die stete Dienstbereitschaft, welche denselben innewohnt und welche die Benutzung derselben dem Publikum, falls die Apparate im übrigen leicht zugänglich sind und zuverlässig arbeiten, zu einer durchaus willkommenen macht. Das Publikum bedient sich in voller Werthschätzung dieser Eigenschaften der Automaten im all-

gemeinen lieber selbst, als dass es einen Schalterbeamten in Anspruch nimmt. Hr. Wegner verbindet nun Fahrkarten-Automaten mit Drehkreuzen und schlägt automatische Schalter-Anlagen vor, die hoch auf dem Bahnsteig stehend, bei leichtester Zugänglichkeit ihrer Lage noch den weiteren Vortheil bieten, dass etwaige Beschwerden des Publikums, die zwar bei den technischen Fortschritten auf dem Gebiet der Automaten immer seltener vorkommen, mit denen aber doch gerechnet werden muss, weil bei einer sehr starken Benutzung auch die beste Maschine einmal den Dienst versagt, sofort berücksichtigt werden können. Die vorgeschlagene Lage der Automaten unmittelbar in der Nähe der dienstthuenden Beamten oder an der Seite eines Schaffners soll es diesen Beamten bereits nach geringerer technischer Schulung ermöglichen, kleine Störungen bei den Apparaten und Beschwerden des Publikums ohne Weiterungen zu erledigen. Von besonderem Interesse waren die Ausführungen des Vortragenden über die Möglichkeit, mit Hilfe automatischer Schalteranlagen eine bessere Beherrschung und Regelung des Massenverkehrs zu erreichen. Vorkehrungen zu diesem Zweck werden in dem Falle für wünschenswerth erachtet, wenn die Aufnahmefähigkeit der Transportmittel nicht mehr genügt, um die Masse der Reisenden bei aussergewöhnlichem Andrang zu befördern. Auch für die Abwicklung der Bahnsteigsperrre auf kleinen Stationen (Haltestellen und Inselbahnhöfen mit geringem Verkehr) wies der Vortragende nach, dass bei Verwendung von Automaten in Verbindung mit Drehkreuzen mannichfache Aufgaben ihre Lösung finden und für das Publikum eine grössere Verkehrsfreiheit geschaffen werden kann. Hr. Wegner führte einen Musterapparat vor, bei welchem ein Fahrkarten-Automat mit einem Drehkreuz so in mechanische Abhängigkeit gebracht worden war, dass Jedermann, der das Drehkreuz benutzen will, zuvor eine Fahrkarte gelöst haben muss. Der Fahrkarten-Automat war ferner mit einem Stempelapparat, der den Tag der Entnahme aufdruckt, versehen. Durch ein einfaches Verfahren in der Behandlung der Fahrkarten erreicht Hr. Wegner auf diese Weise, dass jeder Käufer durch den Apparat die Fahrkarte ebenso behandelt erhält, als ob sie durch einen Schaffner entwerthet wäre. Der Apparat ersetzt demnach unter Umständen zwei Menschen, einen Schalterbeamten und einen Schaffner. Der Vorzug der leichten Handhabung des Apparates wurde allgemein anerkannt.

Hr. Eisenb.-Dir. Garbe erstattet hierauf Bericht über die Thätigkeit des Ausschusses für die Berathung über die Frage eines einheitlichen Schraubengewindes. Der Ausschuss hat sich mit auswärtigen — auch englischen und amerikanischen — Vereinen über die Frage ins Benehmen gesetzt. Die eingegangenen Antworten und die während der Berathungen selbst gewonnenen Anschauungen haben zu der Erkenntnis geführt, dass die Bemühungen, die Gewindefrage auf internationalem Wege zu regeln, zurzeit keine Aussicht auf Erfolg haben können. Der Ausschuss schlägt daher vor, die Angelegenheit vorläufig von der Tagesordnung abzusetzen. Dem Antrage entsprechend wird die Angelegenheit zurückgestellt.

Hr. Verlagsbuchhändler Ernst hat dem Verein einen Abzug des vom kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Müller im Auftrage des kgl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten verfassten umfassenden Werkes „Grundzüge des Kleinbahnwesens“ überreicht. Im Anschluss hieran macht der Verfasser selbst nähere Mittheilungen über die Entstehung des Werkes, die bei der Ausarbeitung desselben maassgebend gewesen sind Gesichtspunkte und über den wesentlichen Inhalt desselben.

Als einh. ord. Mitgl. werden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. und Baudir. Ausborn, Geh. Brth. Blum, Hauptm. im Eisenb.-Reg. No. 3 Engels und Oberstlieut. und Kommand. d. Eisenb.-Reg. No. 1 Schubert.

Vermischtes.

Die künstlerische Ausstattung der neuen Bearbeitung von „Berlin und seine Bauten“, welche als Festschrift zu der im nächsten Jahre bevorstehenden Jubiläums-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. zur Ausgabe gelangen soll, bildet den Inhalt einer Zurschrift, welche der bezgl. Redaktions-Ausschuss kürzlich an die Vorstände des Architektenvereins in Berlin und der Vereinigung Berliner Architekten gerichtet hat und von der wir auch an dieser Stelle Kenntniss geben wollen.

Es ist der nahe liegende Wunsch des Redaktions-Ausschusses, dass jenes Buch, dessen Umfang naturgemäss weit über das in der ersten Bearbeitung desselben sowie in den ähnlichen Schriften über andere Städte Gebotene hinaus gehen wird, auch ein entsprechendes und eigenartiges künstlerisches Gepräge trage. Man will dasselbe daher — abgesehen von dem zum Text gehörenden Abbildungen — auch mit einem reichen Schmuck von Kopfleuten, Initialen und Schlussvignetten ausstatten, mit denen die einzelnen Abschnitte eingeleitet bzw. abgeschlossen werden sollen. Und zwar ist es Absicht, an der Erfindung und Ausführung dieses Schmucks möglichst zahlreiche künstlerische Kräfte aus beiden Vereinen zu betheiligen, um ihm auch den Reiz individueller Mannichfaltigkeit zu verleihen. In diesem Sinne hat der Redaktions-

Ausschuss die freiwillige Unterstützung der Vereine anrufen, die ihm hoffentlich nicht versagt werden wird. Den Gegenstand der Zeichnungen dem Inhalte des Abschnittes anzupassen, der mit ihnen verziert werden soll, wird sich nicht streng durchführen lassen. Im allgemeinen glaubt man, dass zu Kopfleisten am besten malerische Strassenbilder, charakteristische Gesamtansichten einzelner Bauten oder Gebäudegruppen und landschaftliche Darstellungen aus der nächsten Umgebung der Stadt sich eignen dürften, während für die Initialen und Schlussvignetten insbesondere die Verwerthung ornamentaler Motive von älteren und neueren Monumentalbauten sich empfiehlt, aber natürlich auch der freien künstlerischen Erfindung ein weiter Spielraum sich darbietet. Für die zu Kopfleisten geeigneten Ansichten hat der Ausschuss eine Anzahl von Vorschlägen gemacht, die jedoch in keiner Weise verbindlich sind; für die Initialen sind besonders die Buchstaben D, E und B zu berücksichtigen. Die Druckfläche des in lateinischer Schrift zu druckenden Werks ist zu 15 cm Breite und 22 cm Höhe angenommen; die in Feder- oder Tuschmanier zu haltenden Zeichnungen sind auf eine Verkleinerung von $\frac{1}{3}$ bis zu $\frac{1}{2}$ zu berechnen. Die Anmeldung von Beiträgen unter Angabe des gewählten Gegenstandes wird seitens des Redaktions-Ausschusses möglichst bald, die Einlieferung der Zeichnungen zum 1. Juni erbeten.

Internationale hygienische Ausstellung in Paris 1895. In Paris findet vom 15. Mai bis 15. Septbr. d. J. eine internationale hygienische Ausstellung statt, die in 5 Hauptgruppen und 10 Klassen getheilt ist. Den einzelnen Klassen sind folgende für Architekten bemerkenswerthe Materien zugewiesen: Klasse I: Wohnungshygiene; Klasse II: Stadthygiene; Klasse III: Verhütung übertragbarer Krankheiten; Klasse IV: Demographie und Gesundheits-Statistik; Klasse V: Sanitäre Wissenschaften; Klasse VII: Hygiene des Fabrikbetriebes und des Kleinwerbes. Der Präsident der Ausstellung ist das bekannte Haupt der medizinischen Fakultät der Universität zu Paris Dr. Brouardel; Direktor derselben ist der Gesundheits-Ingenieur Maurice Delafon.

Oldenburg i. Gr. Die hier bisher bestandene Baugewerkschule hat durch Hinzufügung einer Maschinenbau-Abtheilung eine Erweiterung erfahren und wird mit dem Beginne des nächsten Wintersemesters als „Grossherzogliche Baugewerk- und Maschinenbauschule“ nach Varel a. d. Jade, in der Nähe von Wilhelmshaven, in das dort neuerbaute Schulgebäude verlegt. Bis zur Uebersiedelung der Anstalt sind Meldungen usw. an die Direktion nach Oldenburg i. Gr. zu richten, welche unentgeltlich Auskunft ertheilt und Programme usw. versendet.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin. Den Mittheilungen auf S. 224 tragen wir hiermit nach, dass ausser den 4 preisgekrönten Arbeiten noch die Entwürfe mit den Kennworten: „Hammer/Ambos“, „Ingenieur“, „1. 4. 95“ (im Kreise), „Handwerk und Wissenschaft“, „Stein und Eisen“, Zeichen des Zirkels und Winkelmaasses, „Von nichts kommt nichts“, zur engeren Wahl gestanden haben und dass der letztgenannte Entwurf seiner Fassade wegen zum Ankauf empfohlen worden ist. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet von Donnerstag, den 9. Mai, bis Donnerstag, den 16. Mai, täglich von 10—5 Uhr im Architektenhause statt.

Preisbewerbung der Turn- und Festhalle in Donau-eschingen. Von den eingelaufenen Entwürfen hat keiner dem Programm so entsprochen, dass derselbe hätte zur Ausführung empfohlen werden können. Der erste Preis wurde deshalb nicht verliehen, dafür aber zwei zweite Preise von 300 M zuerkannt und zwar an die Entwürfe „All Heil“ des Hrn. Werkstr. Georg Heiss in Heidelberg und „Gut Heil“ des Hrn. Arch. Friedr. Abel in Offenburg. Den dritten Preis von 200 M errang der Entwurf „Brig und Breg“ von Hrn. O. Vittali in Baden-Baden. Für je 100 M wurden angekauft ein Entwurf des Hrn. Emil Hagberg in Berlin und des Hrn. Stadtbmstr. Mack in Donau-eschingen. —

Preis ausschreiben Saalbau Solingen. Verfasser des mit einer lobenden Anerkennung bedachten Entwurfes mit dem Kennwort „Victoria“ ist Hr. Arch. Paul Richter in Leipzig.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Buschberg ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbchs. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Schmedding in Münster wird vom 1. Juni ab zur Wahrnehmung der Geschäfte des Int.- u. Brths. bei der Intendant. des VII. A.-K. bestimmt; in eine techn. Hilfsarb.-Stelle bei derselb. Int. wird z. 1. Okt. der Garn.-Bauinsp. Schirmacher in Dieuze nach Allenstein u. der Garn.-Bauinsp. Hahn in Allenstein zu demselben Zeitpunkt nach

Münster versetzt. — Der Reg.-Bmstr. Berninger in Kassel ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Geh. Brth. Schuster bei d. Int. d. X. A.-K. tritt auf s. Antrag z. 1. Juli in den Ruhestand.

Preussen. Verliehen ist: dem Geh. Reg.-Rath Schunke in Berlin der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife und der kgl. Krone; ferner aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand: dem Geh. Brth. Otto in Altena der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Reg.- u. Brth. Darup in Kottbus, den Bauräthen Horwicz in Hoyerswerda, Schmidt in Hettstedt u. Sellin in Breslau der Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Dem Geh. Brth. Schneider in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des herz. Anhalt. Hausordens Albrecht des Bären ertheilt.

Der Wasserbauinsp., Brth. Mylius in Koblenz ist in gl. Amteigenschaft nach Köln versetzt. Dem Bauinsp. Weisser in Koblenz ist die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle das. (Baukreis Cochem) verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Rich. Müller in Hörter, z. Zt. an der kgl. Baugewerkschule das. und Leop. Doehlert in Berlin im Minist. für Landwirthschaft, Domänen und Forsten sind zu Landbauinsp. ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Bergmann in Rastenburg, Max Hohenberg in Stallupönen u. Theod. Rehorst in Neisse sind als Krs.-Bauinsp. ebendas. angestellt. Der kgl. Reg.-Bmstr. Mettke in Kassel ist z. Krs.-Bauinsp. ernannt und ist demselb. die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Arnswalde N.-M. verliehen.

Der Prof. Dr. v. Knorre ist z. Dozenten d. Elektrochemie an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin ernannt.

Dem Assisist. u. Privatdoz. an d. techn. Hochschule in Hannover Dr. Paschen ist das Prädikat Professor beigelegt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Karl Siebold in Gadderbaum bei Bielefeld, Guido Jebens in Nelheim u. Rob. Langbein in Kottbus ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Schmook aus Breslau u. Ernst Stüwert aus Pasewalk (Ing.-Bfch.), Wilh. Hamm aus Wesel (Hochbfeh.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Der Int.- u. Brth. Grimm ist z. vortr. Brth. im Kriegsminist. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatz: Ein Bauernhaus im Sudetengebiet (No. 30 d. Bl.) sind leider einige Druckfehler unverändert geblieben: S. 189, Sp. 2, letzter Absatz, liess Gröde statt Grödl; S. 190, Sp. 1, letzter Absatz: Brotalmer statt Brotalmer; S. 191, Sp. 1, erster Absatz: Seigerhaus statt Teigerhaus; S. 192, Sp. 1 oben: Aufschieblinge statt Aufschiebbüge; S. 192, Sp. 1 nächste Zeile: aufgeklaut statt aufgebaut. Im Grundriss auf S. 192: Lehnbank statt Lehnbank.

Hrn. Stadtbmstr. B. in V. Ueber Zusätze zum Mörtel, um das Mauern bei Frostwetter zu ermöglichen, finden Sie in den Mittheilungen auf S. 108, Jahrg. 1893 und im gleichen Jahrg., S. 152 d. Dtschn. Bztg. ausführliche Mittheilungen.

Hrn. A. M., Schweiz. Dass architektonische Wettbewerben auf die Künstler einer Stadt oder eines Landes beschränkt werden, ist ein mehr und mehr hervortretender Zug unserer Zeit, dem eine gewisse Berechtigung wohl nicht abgesprochen werden kann. Denn er entspringt in letzter Linie dem Gedanken, dass es wünschenswerth und natürlich sei, dem Verfasser des siegreichen Entwurfs demnächst auch die Leitung der Bauausführung zu übertragen, was im allgemeinen geringeren Schwierigkeiten und Bedenken begegnen wird, wenn der infrage kommende Architekt am Orte oder im Lande wohnt. Trotzdem wird es bei manchen Aufgaben höheren Ranges, für welche vor allem nach einem glücklichen Grundgedanken der Lösung gesucht wird, nach wie vor sich empfehlen, an einen grösseren Kreis von Bewerbern sich zu wenden und den Wettbewerb entweder international zu gestalten oder doch wenigstens den Fachgenossen der verwandten Nachbarländer zugänglich zu machen. Dass es ungerechtfertigt ist, wenn in letztem Falle von deutscher Seite die Architekten Oesterreichs eingeladen, diejenigen der Schweiz aber ausgeschlossen werden, ist eine Ansicht, in der wir Ihnen vollkommen beipflichten — schon aus dem Grunde, weil in dieser Beziehung Oesterreich von jeher die grösste Ausschlusslichkeit beobachtet hat, während in der Schweiz internationale Preisaufgaben ziemlich häufig sind. Wir glauben jedoch, dass jenes Verfahren mehr in Gedankenlosigkeit als in Absichtlichkeit seinen Grund hatte und dass es vielleicht nur dieses Hinweises bedürfen wird, um unseren Schweizer Fachgenossen für künftige Fälle die ihnen gebührende Beachtung zu sichern.

Hrn. G. H. in Aachen. Der genannte Verfasser ist Architekt und unseres Wissens nicht Dozent. Eine Besprechung der beregten Arbeit beabsichtigt die D. Bztg. nicht zu bringen.

Anfragen an den Leserkreis.

Aus welchem Material waren die Bauten des altholländischen Dorfes auf der vorjährigen Ausstellung in Antwerpen gefertigt? C. R. in B.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Nord-Ostsee-Kanal; Elevator und Nassbagger.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass für die allgemeine Landesverwaltung das Jahr 1892/93 deshalb herangezogen worden ist, weil in ihm normale Verhältnisse herrschten. Seitdem haben sich infolge der neuen Steuergesetzgebung die Verhältnisse etwas verschoben. Die Oberpräsidenten sind nicht mit inbetracht gezogen.

Das Verhältniss der etatsmässigen Beamten zur Gesamtzahl beträgt demnach bei fast allen Verwaltungen 85—89 %. Für die höheren Techniker der Staatseisenbahn-Verwaltung ist die Zahl der etatsmässigen Stellen zu der der diätarisch besetzten dagegen bei weitem geringer, ganz besonders schlecht sind die Bauingenieure mit nur 55 % gestellt, die Maschinen-Techniker mit 71 % schon viel besser. Um ein Verhältniss von 88 % herzustellen, wären für die Bauingenieure $0,88 \cdot 673 - 371 = 221$ und für die Maschinen-Ingenieure $0,88 \cdot 291 - 206 = 50$ neue Stellen im Etat vorzusehen. So wie die Verhältnisse zurzeit liegen, ist wohl kaum anzunehmen, dass diesem Verlangen der Eisenbahn-Techniker in der nächsten Zeit Folge gegeben werden wird. Nach den uns gewordenen Mittheilungen haben die ältesten Baumeister bei der Staatseisenbahn-Verwaltung ein Dienstalter von 11 Jahren, ein Lebensalter von mindestens 40 Jahren. Das Avancement wird sich für die nächsten Jahre sehr schlecht gestalten, da ein Abgang infolge Tod oder Dienstunfähigkeit fast gar nicht stattfinden wird, weil alle diejenigen, bei denen Dienstunfähigkeit bald zu erwarten stand, zum 1. April zur Disposition gestellt worden sind. Man kann es den jüngeren Kollegen daher nicht verdenken, wenn sie mit banger Sorge in die Zukunft blicken.

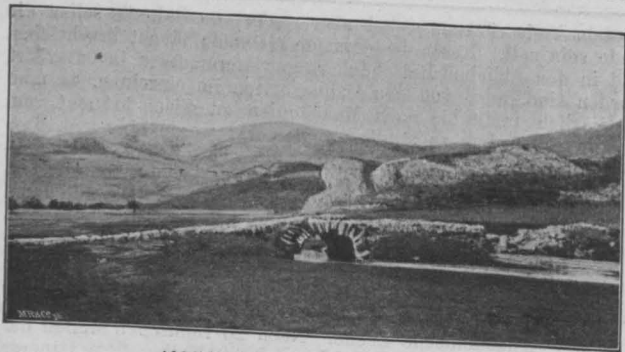
Erwägt man nun, dass bei der Neuorganisation die Zahl der Beamten auf das denkbar geringste Maass beschränkt ist, die jetzt im Eisenbahndienst verbliebenen mithin nicht wieder entbehrt werden können, so dürfte es im Hinblick auf die sonst in der preussischen Staatsverwaltung über die Anstellung der Beamten geltenden Grundsätze angemessen sein, eine erhebliche Zahl der einberufenen Regierungs-Baumeister fest anzustellen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Bearbeitung der Verbandsfrage: „Welche Bezeichnungen sind den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen?“ hatten die Hrn. Prof. Bühlmann und kgl. Ob.-Reg.-Rth. Henle übernommen. Dieselben erstatteten in der Wöchentlichen Versammlung vom 15. März ihre Referate.

Erster führte aus: Es erscheint wünschenswerth, dass die Absolventen der technischen Hochschule eine Bezeichnung erhalten, welche dieselben in ähnlicher Weise, wie der Dokortitel den auf der Universität herangebildeten Gelehrten, als wissenschaftlich gebildeten Techniker auszeichnen würde. Durch eine

Auch von Pella weiter lässt sich die Via Egnatia nach den schriftlichen Ueberlieferungen und der Bodengestaltung mit ziemlicher Sicherheit nachweisen und der Zweifel über die Lage mancher alter Orte, durch welche die Via ging, betrifft nur selten auch die Trasse der letzten. Sie führt über die Stationen Edessa (heute Wodena), Cellae (Ostrowo), Heraclea (Monastir), Nicaea (Lage unbekannt), Lychnidus (Ochrida), Tres Tabernae (Lage unbekannt) und Scampa (Elbassan) nach Clodiana und



Abbildg. 2. Angebliche Via Egnatia.

spaltete sich in oder nach letztem Orte in zwei Aeste, von denen der nördliche in Dyrrhachium (Durazzo) der südliche in Apollonia (Valona) das Meer erreichte. Diesen Städten gegenüber an der apulischen Küste lagen die Häfen Barium und Brundisium (heute Bari und Brindisi) und zwischen beiden die Seestadt Egnatia oder Gnathia, deren Name mit der Via zusammenhängen dürfte, vielleicht in der Weise, dass sie mit der Strasse denselben, übrigens nicht bekannten Schöpfer hatte.

Unbekannt ist zwar auch die Entstehungszeit der Via; doch hat die Annahme von Delacoulonche, dass sie bald nach dem vergeblichen Aufstand des Andriskos (149) von den Römern zur

Zum Schluss bringen wir noch eine Zusammenstellung, durch die der oben ausgesprochene Grundsatz des Verhältnisses zwischen den etatsmässigen und ausseretatmässigen Beamten in der preussischen Staatsverwaltung eine ganz besondere Beleuchtung erfährt.

Verhältniss der etatsmässigen Mitglieder der Direktionen zu den ausseretatmässig beschäftigten Beamten.

	Anzahl der etatsmässigen Beamten der Direktion a	Ausseretatmässige Beamte b	Summe a + b	Verhältniss $\frac{a}{a+b}$
Bautechniker . .	Mitglieder 99 Bau- u. Betr.-Inspektoren 23 } 122	285	407	$\frac{122}{407} = 30\%$
Masch.-Techniker	Mitglieder 26 Inspektoren 27 } 53	76	129	$\frac{53}{129} = 41\%$
Administrative .	Mitglieder 135	27	162	$\frac{135}{162} = 83\%$

Wendet man die oben mitgetheilte Norm über die Besetzung der Rathsstellen bei Kollegialbehörden usw. auf die Verhältnisse bei der Staatseisenbahn-Verwaltung an, so ergibt sich die Zahl der erforderlichen Mitgliederstellen:

1. für die Bautechniker zu $\frac{2}{3} 407 = 275$, dagegen sind im Etat vorgesehen 122,
2. für die Maschinen-Techniker zu $\frac{2}{3} 129 = 86$, dagegen sind im Etat vorgesehen 53,
3. für die administrativen Beamten zu $\frac{2}{3} 162 = 108$, dagegen sind im Etat vorgesehen 135.

Die administrativen Beamten sind also sehr reichlich bedacht, noch über die Norm hinaus, während für die Techniker, namentlich die Bautechniker viel zu wenig Rathsstellen vorgesehen sind. Kein Wunder, wenn das Avancement für diese von überaus trauriges sein wird.

Pbg.

solche Bezeichnung sollen die Absolventen der technischen Hochschulen von denjenigen Technikern unterschieden werden, die an untergeordneten Lehranstalten herangebildet worden sind. Sie erscheint zwar für den in Staatsdienst tretenden Techniker nicht nothwendig, indem in der Regel der Diensttitel schon die Eigenschaft eines an einer technischen Hochschule gebildeten Technikers in sich begreift, aber sie ist wünschenswerth für diejenigen Absolventen der technischen Hochschulen, die in Privatdienste treten oder sich als Techniker selbstständig etabliren wollen. Man hat bereits vielfach vorgeschlagen, die technischen Hochschulen möchten für ihre Absolventen die Bezeichnung „Doktor der Technik“ einführen. Eine solche Bezeichnung scheint jedoch aus mehrfachen Gründen nicht passend; sie dürfte vielmehr geradezu unstatthaft sein. Obgleich die technischen

besseren Sicherung der Provinz erbaut worden sei, vieles für sich. Vollständig aus dem Dunkel taucht sie auf, als Cicero, 58 v. Chr., verbannt von Rom und Senat seinen Groll in Briefen Luft macht, aus welchen hervorgeht, dass er sich über Dyrrhachium und die Via Egnatia nach Thessalonica begab und später auf demselben Wege zurückkehrte.

So viel über die Trasse der Via Egnatia überliefert ist, so dürftig steht es mit Nachrichten über ihre Bauweise, und so schwer ist es — wenigstens ohne Nachgrabungen — sie selbst an Ort und Stelle zu ermitteln. Verleitet durch Reiseberichte, in welchen von der Via die Rede ist, hatten wir gehofft, über authentisches römisches Pflaster zu stolpern, fanden uns aber getäuscht und mussten uns überzeugen, dass der Ausdruck Via Egnatia von den Reisenden meist in dem Sinne gebraucht worden ist, in dem man z. B. das heutige Köln in Festreden gerne Colonia nennt, weil an derselben Stelle gelegen. Es ist nicht zu zweifeln, dass man vielfach Pflasterstreifen von 2,4 bis 2,5 m Breite antrifft, die sich auf dem Platze der ehemaligen Via befinden und die auch wohl manchen Stein enthalten, der schon im Alterthum behauen worden ist; aber diese Strecken als antike Ueberreste aufzufassen, ist man deswegen noch nicht berechtigt. Sie unterscheiden sich nicht sonderlich von anderen benachbarten türkischen Wegen und bestehen aus 20—25 cm hohen Steinen von unregelmässigem Grundriss, welche unmittelbar auf dem geebneten Untergrund sitzen und unter welche Steinbrocken eingetrichtert sind. Eine solche Strasse, die sich von unsern europäischen durch das Fehlen der 15—20 cm hohen Kies- oder Sandbettung unter der Plasterdecke unterscheidet, nennen die Türken Arnaut-Jol, das heisst arnautischer Weg, weil die Pflasterer meistens Arnauten (muhammedanische Albanesen) sind. Die Ueberreste römischer Kunststrassen im Abendlande kennzeichnen sich als solche durch das Vorhandensein in Mörtel gemauerter Steinlagen; doch haben die Römer auch, wie Alpenstrassen und Reste in Bosnien darthun, unter Umständen auf so kostspieligen Unterbau verzichtet und sich mit mörtellosem Schotter und Pflaster begnügt. Da nun trotz der grossen Ausdehnung der Via Egnatia Spuren einer Mauerbank nicht ge-

Hochschulen ähnlich organisirt sind wie die Universitäten, haben dieselben doch andere Bedingungen für die Aufnahme der Studirenden und auch andere Ziele für die Ausbildung derselben. Bezüglich der Aufnahme sind an den technischen Hochschulen die Absolventen der Industrie- oder Ober-Realschulen mit denjenigen der humanistischen Gymnasien gleichgestellt und es können dieselben nach Vollendung der Studien in gleicher Weise die Absolutorial- bzw. Diplomprüfung bestehen wie die letzten. Während der Staat später für seine technischen Stellen nur Absolventen der humanistischen oder Realgymnasien zulässt, ist somit an der Schule selbst ein solcher Unterschied sowohl in den Rechten der Studirenden wie in der Zulassung zu den Prüfungen nicht vorhanden. Am Schlusse ihrer Studien erhalten alle in gleichmässiger Weise nach bestandener Hauptprüfung ein Zeugnis, welches in München noch Absolutorial-Zeugnis, an allen übrigen technischen Hochschulen jedoch Diplom genannt wird. Für den Dokortitel ist jedoch nach seiner Herkunft und seinem Inbegriff die Kenntniss der klassischen Sprachen eine wesentliche Voraussetzung und es würde somit die Verleihung desselben an solche Studirende, die kein Gymnasium besucht haben, nicht geeignet scheinen. Als dann ist mit dem Dokortitel wesentlich der Begriff „gelehrt“, also der des Wissens einer Disziplin verbunden, während der Techniker mit dem Wissen auch ein hohes Maass praktischen Könnens vereinigen muss, bei dem Architekten sogar das künstlerische Können in mindestens ebenso hohem Maasse nöthig erscheint wie das Wissen. Es müsste somit für den Absolventen der technischen Hochschulen eine Bezeichnung gesucht werden, welche die besondere Art ihrer Ausbildung im Gegensatz zu jener der Universität zur Geltung bringen würde. Eine solche Bezeichnung zu finden, erscheint jedoch als eine sehr schwierige Sache; das Wort „Techniker“, welches allen Zweigen der technischen Hochschul-Studien entsprechen könnte und auch die Bezeichnung der Schule selbst wiederholen würde, ist im Sprachgebrauch schon zu sehr verallgemeinert und namentlich für Männer von bloss praktisch-technischer Thätigkeit gebräuchlich geworden; es kann keinem, der bloss an einer Industrieschule oder einem Technikum seine Ausbildung erhalten hat, gewährt werden, diesen Titel zu führen.

Um dem eingangs erwähnten Zwecke zu genügen, erscheint es bloss nothwendig, dass dem gewöhnlichen Berufstitel noch eine Bezeichnung angefügt werde, welche in klarer Weise bekundet, dass der betreffende Techniker ein Absolvent einer technischen Hochschule ist, also eine Diplomprüfung bestanden hat, wie die Schlussprüfungen fast aller technischen Hochschulen genannt werden. Die hiesige technische Hochschule, die — wie oben erwähnt — noch die Bezeichnung Absolutorialprüfung führt, wird die Einführung der anderswo gebräuchlichen Bezeichnung ebenfalls anstreben. Nun erschiene es genügend, wenn bei der schriftlichen Führung des Titels, also auch auf der Visitenkarte, in abgekürzter Weise durch einige Buchstaben

die Eigenschaft des von der technischen Hochschule herangebildeten Technikers hervorgehoben würde. In England, wo der Titel überhaupt nur schriftlich gebraucht wird, sind solche abgekürzte Bezeichnungen zur Kennzeichnung der Mitgliedschaft von gelehrten Gesellschaften usw. längst gebräuchlich und es dürfte sich eine solche für die Absolventen technischer Hochschulen auch in Deutschland bald einbürgern. Es könnten für dieselben die Anfangsbuchstaben der Worte „mit Diplom Technischer Hochschule“ m. D. T. H. die gewünschte Bezeichnung bilden und hinter dem Berufstitel geführt werden, also N. N. Ingenieur m. D. T. H., N. N. Architekt m. D. T. H. usw. Als kürzere Bezeichnung könnte auch „akademischer Techniker“ abgekürzt A. T. in Vorschlag gebracht werden.

Wenn eine solche Bezeichnungsweise von allen technischen Hochschulen angenommen und deren Führung ihren Absolventen empfohlen würde, so dürfte dieselbe in kurzer Zeit dem Publikum allgemein bekannt werden und würde in genügender Weise dazu dienen, den akademisch gebildeten Techniker von anderen Technikern, die sich ebenfalls den Berufstitel Ingenieur, Architekt usw. beilegen, zu unterscheiden.

Der Antrag des Referenten geht somit dahin, es möchten die deutschen technischen Hochschulen von obigem Vorschlag in Kenntniss gesetzt und an dieselben die Anfrage gerichtet werden, ob sie demselben zustimmen und ihn unterstützen wollen“.

Hr. Korreferent Ob.-Reg. H. Henle schliesst sich dem Antrage des Referenten an, die Verbandsfrage, so wie sie gestellt ist, sei damit beantwortet. Mit Bezugnahme auf das in der Antrags-Begründung über den Dokortitel Vorgetragene jedoch möchte er die Frage noch etwas erweitert behandelt sehen.

Mit der vorgeschlagenen Bezeichnung „m. D. T. H.“ (mit Diplom Technischer Hochschule) wird sich der akademisch gebildete Techniker als solcher kennzeichnen können und wird mit derselben als gebildeter Fachmann erscheinen, wie der Jurist, Mediziner, Philologe usw. Bei diesen gilt es als selbstverständlich, auch wenn sie wie z. B. Aerzte, Rechtsanwälte u. dergl. nicht eigentliche Staatsbeamte sind, dass sie Universitäts-Studien genossen haben; ebenso wird der Techniker als solcher mit Hochschulbildung erscheinen, wenn obige Bezeichnung angenommen wird und sich einbürgert. Es bleibt aber für letzten immer noch die Möglichkeit ausgeschlossen, sich wie die an den Universitäten Gebildeten den nun einmal — mit Recht oder mit Unrecht, mag unerörtert bleiben — im geselligen Leben noch in Ansehen stehenden Titel Doktor an der technischen Hochschule zu erwerben.

Wenn von den Universitäten strenge darauf gehalten würde, dass nur Kandidaten mit humanistischer Vorbildung an der Universität studieren und doktorieren können, dann würde ich es mit dem Hrn. Referenten für unzulässig halten, dass die technischen Hochschulen, da sie auch Studirende mit Realschulbildung zulassen, den Dokortitel verleihen. Es ist aber Thatsache, dass auch die Universitäten den Doktorhut solchen Männern

funden worden sind, muss sie bis auf weiteres zu den Wegeanlagen der zweiten einfacheren Art gerechnet werden, mag also den späteren türkischen recht ähnlich gewesen sein. Die Querschnitte der Römerstrassen waren sehr verschieden. Die Heerstrassen (viae militares) in der Nähe Roms bestanden, wie Messungen von Rondelet an der Via Appia, Latina, Tiburtina und Labicana ergeben haben, aus einem gepflasterten Mittelweg von 16 Fuss (4,74 m) Breite, an den sich hinter schmalen steinernen Zwischensteinen breite Bermen beiderseitig anschlossen, welche die Gesamt-Ausdehnung auf 36 bis 40 Fuss brachten. Bei Pompeji sind noch grössere Breiten nachgewiesen. Die Strassen am Niederrhein, in Belgien und Westfalen sollen meist neben einem versteinerten Damm von 18 bis 20 Fuss Kronenbreite nicht oder nur schwach bekieste Sommerwege besessen haben.

Die Strasse von Narnona nach Salona zeigt dagegen nur einen mit Randsteinen eingefassten, die in Glamotschkopolje einen nicht eingefassten, 5 m breiten, die im Drinathale einen gleichfalls nicht eingefassten 4 m breiten Schotterkörper. Daneben wird auch aus Bosnien von Pflastern unbekannten Alters von 4 bis nur 2 m Breite, von einem Damm von 1,5 m unweit Gornje-Vakuf und sogar von einer durch erhöhte Bordsteine begrenzten Steinbahn von nur 1,2 bis 1,3 m Lichtweite bei Petrovitz (nordwestlich von Mostar) berichtet. Die angeführten Zahlen lassen offenbar keinen Schluss auf die muthmassliche Breite der Via Egnatia zu; dagegen kann man zur Annahme neigen, dass der grösstentheils noch erhaltene Karawanenweg Wodena—Monastir—Ochrida sein Quermaass von ungefähr 2,4 m oder 8 Fuss von den alten Via übernommen hat. Die Steigungen der Via Egnatia waren sehr gross, so dass zu Handelszwecken wohl nie ein Wagen über die Gebirgsstrecken gerollt sein wird, wie heute noch der Pferdekarrn im gebirgigen Albanien unbekannt ist und sich dort aller Verkehr auf Trag- und Reitthieren vollzieht. Dass aber die Römer ausnahmsweise auf den Steilrampen Karren benutzt haben müssen, geht daraus hervor, dass auf bosnischen Karstflächen, wo der Felsen nackt zutage liegt, nicht gewöhnliche Strassen hergestellt, sondern Spurrillen von

10 cm Weite und mehr in 1,2 bis 1,25 m Entfernung von Rillenmitte zu Rillenmitte ausgehauen worden sind.

Zu den wichtigsten Nebenbauten einer Römerstrasse gehörten die Stallungen für Relais-Pferde oder mutationes und die Gebäude für die Uebernachtung der Truppen oder mansiones. Das Itinerarium Hierosolymitanum giebt die Namen der Halteplätze der Via Egnatia und ihre Entfernungen in römischen Meilen zu je 1000 römischen Doppelschritten an, aber deren Reste sind nicht mehr vorhanden. Dagegen hat Heuzey 1862 auf der Trasse der alten Strasse einen Meilenstein am Ausflusse des Drin, des Drilon der Alten bei Struga entdeckt und einen zweiten verschleppten ähnlichen in Ochrida gesehen, wahrscheinlich denselben, den v. Hahn das Jahr darauf in einer Kirche frisch eingemauert gefunden hat. Beide Meilensteine, runde Säulen von etwa 2,5 Fuss Höhe und 6 Zoll Durchmesser mit abgerundetem Scheitel stammen aus der Zeit Caracalla's (217 n. Chr.) und zeigen die grosse Eigenthümlichkeit, dass auf die lateinischen Titel und Würdenziffern des Kaisers ein und dieselbe Ortsangabe „acht Meilen von Lychnidos“ in griechischer Sprache folgt.

Die Bahn berührt nicht die Trümmerstätte von Pella, sondern umfährt zunächst in flachem Bogen den thermäischen Golf, wohl um einen thessalischen Anschluss zu erleichtern. Sie durchschneidet eine weite, mit geringer Steigung gegen das Meer hin abgedachte, Ueberschwemmungen ausgesetzte Ebene, die heute den Namen Campania führt. Der Boden der Campania besteht aus Lehm, dessen Schicht nur 0,5 bis 1 m stark ist und auf Sand von solcher Feinheit ruht, dass wenn er freigelegt wird, der Wind ihn fortträgt. Gräbt man nach, so findet man den Sand häufig von Erdschichten durchsetzt und bohrt man etwa 10 m tief oder tiefer, so kommt man auf Wasser, welches unter Druck steht und durch die Bohrröhre bis über die Oberfläche emporsprudelt. Viele Dörfer werden durch solche artesische Brunnen versorgt und auch das neue Wasserversorgungs-System von Salonik entnimmt hier auf ähnliche Weise seinen Wasserbedarf.

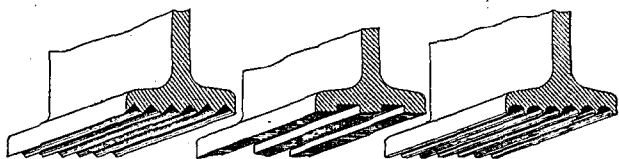
(Fortsetzung folgt.)

aufsetzen, welche auf technischen Lehranstalten vorgebildet sind, wenn dieselben einige, häufig sehr leichte Bedingungen nachträglich erfüllen, so dass die von Industrieschulen auf die technischen Hochschulen übergetretenen Studirenden sich leicht den Doktorgrad erwerben können; aber gerade wegen dieser Gattung von Kandidaten will das Referat davon absehen, auch den technischen Hochschulen das Recht der Schaffung von Doktoren zuzuerkennen. Diese Kandidaten können aber auf der Universität promoviren, wie das in der That bei den zahlreichen Dr. phil. der Fall ist, deren Fachkenntniss in der Chemie, Elektrotechnik usw. in der Hauptsache auf einer technischen Hochschule erworben wurde. Der Dokortitel ist kein Zeichen besonderer Leistungen oder Kenntnisse, geniesst aber gleichwohl ein gewisses Ansehen; er sollte daher auch den Technikern und zwar an der technischen Hochschule selbst und nicht erst auf einer Universität erreichbar sein. Es würde hierdurch den nicht-doktorirenden „Technikern m. D. T. H.“ nicht mehr Eintrag geschehen, als den einfachen Anwälten, Aerzten usw. den mit dem „Dr.“ geschmückten gegenüber. Es möchte deshalb zu dem Referatsantrage noch folgender Anhang vorgeschlagen werden: „Ferner möchten die technischen Hochschulen anstreben, unter den gleichen Voraussetzungen wie die Universitäten den Dokortitel verleihen zu dürfen“.

Dass hierbei Gelegenheit genommen werden dürfte, diese Voraussetzungen, wie überhaupt das Doktorandenwesen einer zeitgemässen Umgestaltung zu unterziehen, scheint selbstverständlich. Die Anträge der beiden Referenten fanden nach einer sehr lebhaften Debatte, an welcher sich die Hrn. Steffen, Reverdy, Hilgard, Dr. M. Schmidt, Steinach, Stindt, Rehlen, Ebert theiligten, einstimmige Annahme. L.

Vermischtes.

Eiserner Deckenträger. Patent No. 78 859 von Auguste Alexandre Chocarne in Paris. Um bei Gipsdecken ein besseres Anhaften des Deckenputzes an den eisernen Trägern zu ermög-



lichen und dadurch die Decke an diesen Stellen vor Rissen zu schützen, ist die Unterfläche des unteren Trägerflansches mit Rillen, Nuthen oder Erhöhungen beliebiger Form zur Aufnahme des Gipses versehen.

Ueber die Abnutzbarkeit verschiedener Materialien entnehmen wir dem Heft 1 des Jahrgangs 1895 der Mittheilungen der kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin, dass, Würfel von 7,1 cm Seitenlänge oder 50 cm³ Schleiffläche vorausgesetzt, Granit, erste Wahl, 4,1 cm, zweite Wahl 4,7 cm abnutzt. Bei Basalt betragen die entsprechenden Zahlen 5,9 und 6,2 cm, bei Marmor 24 und 24,7 cm, bei Eichenholz 7,3 und 8,3 cm, bei Steinholz (Xylolith) 7,5 und 7,8 cm und bei Thonplatten 5,4 und 4 cm.

Der Bau einer festen Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel und zwar mit dem Ausgange vom Viereckplatze ist durch einen am 3. Mai gefassten einstimmigen Beschluss der Bonner Stadtverordneten-Versammlung nunmehr gesichert. Die Entscheidung über die Wahl des zur Ausführung zu bringenden Entwurfs dürfte demnächst gleichfalls bald zu erwarten sein.

Die Louis Boissonnet-Stiftung der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin ist für das Jahr 1895 dem Architekten und Assistenten an dieser Anstalt Seesselberg aus Veerssen verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe ist bekanntlich das Studium der gothischen Baukunst auf der Insel Cypern festgesetzt. —

Preisaufgaben.

Wettbewerb Wasserthurmplatz Mannheim. Nunmehr sind auch die in Aussicht gestellten ergänzenden Bestimmungen erschienen, die eine wesentliche Einschränkung des Arbeitsumfanges bedeuten und daher von den Theilnehmern mit Dankbarkeit entgegen genommen werden dürften. Die Abänderungen der Programm-Bedingungen fordern, dass sich die Entwürfe nur auf die Ausgestaltung der den Wasserthurmplatz umgebenden Fassadenfluchten beschränken, ein Entwurf zur Ausgestaltung des mittleren Schmuckplatzes selbst wird nicht gewünscht. Perspektivische Ansichten werden nicht verlangt, aber zugelassen, wenn der Bewerber sie zur Klarlegung für nöthig erachtet. Der Fassaden-Querschnitt wird statt 1:25 nur im Maassstabe 1:50 verlangt. Dass der Einsendungstermin auf den 1. Oktbr. d. J. erstreckt ist, haben wir bereits berichtet. In dankens-

werther Weise sind den Ergänzungen des Programmes auch Grundriss und Schnitt des Wasserthurmes angefügt. Die Theilnahme an diesem ungewöhnlichen Wettbewerbe sei aufs neue angelegentlich empfohlen.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Zu diesem Wettbewerb sind von 1020 Architekten Programme und Bedingungen eingefordert worden. Bis 3. Mai Abends waren 203 Entwürfe eingelaufen, ein Ergebniss, das der Schätzung Sachkundiger entspricht. Für die Vorarbeiten und die Thätigkeit des Preisgerichts sind 4 Wochen angesetzt. Bei der bisherigen mustergiltigen Durchführung dieses Wettbewerbes ist zu erwarten, dass die Vorprüfung eine gründliche und objektive sein wird. Grosse Erwartungen knüpfen sich an die Thätigkeit des Preisgerichts, die eine gleich gründliche und eine bei strenger Einhaltung der Grenzen, die das Programm setzt, von grossen Gesichtspunkten ausgehende sein möge. Die Ausstellung sämtlicher Entwürfe ist gegen die Mitte des Monats Juni zu erwarten. —

Der Entwurf zu einem Plakat der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 wird für alle in Berlin und dessen nächster Umgebung wohnenden Künstler zum Gegenstande eines Wettbewerbes gemacht, der am 15. Juni d. J. abläuft. Es gelangen 4 Preise von 1000, 500, 300 und 200 M durch ein Preisgericht zur Vertheilung, das sich zusammensetzt aus den Hrn. Prof. E. Döpler d. J., Prof. W. Friedrich, Arch. H. Grisebach, Arch. K. Hoffacker, Arch. Br. Schmitz, Prof. A. v. Werner und den 3 Mitgliedern des engeren Arbeits-Ausschusses. Das Plakat erhält Hochformat und eine Grösse von 96:65 cm. Die farbige Ausführung soll neben einer Konturplatte auf weitere 4 Farbenplatten beschränkt sein.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Vereinshause des Vereins deutscher Ingenieure zu Berlin. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes „Von nichts kommt nichts“ bekennen sich die Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin.

Zu einem engeren Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathhaus in Egeln haben 7 Bewerber um die 3 Preise von 500, 300 und 200 M konkurriert. Das Preisgericht, das aus den Hrn. Brth. Pitsch in Wansleben, Bauinsp. Coqui und Reg.-Bmstr. Morin in Magdeburg bestand, verlieh den 1. und den 2. Preis den Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg, den 3. Preis Hrn. Staeding in Braunschweig. Die Bausumme war auf 60 000 M angegeben.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Schulthes ist z. Mar.-Masch.-Bmstr. ernannt.

Sachsen. Verliehen ist: dem Fin.-Rath u. Mitgl. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. Peters das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens. — Den Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Friedrich in Pirna u. Neuhaus in Meissen, dem Telegr.-Dir. Fuchs in Leipzig, dem Brth. bei d. Staatseisenb.-Verwaltg. Klette in Dresden, dem Postbrth. Schmedding in Leipzig, dem Betr.-Dir. von Schönberg in Dresden das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechtsordens. — Ferner ist verliehen: dem Gewerbeschul.-Insp. Enke in Dresden der Titel u. Rang als Gewerberath. — Dem Masch.-Insp. Hunte, dem Bauinsp. Spangenberg u. dem Arch. u. Bmstr., Stadtrath Richter, sämtlich in Dresden, der Titel u. Rang als Baurath. — Dem Stadtbaudir. Licht in Leipzig, dem Dir. der Baugewerkschule Löwe in Plauen der Titel Professor.

Württemberg. Die Stelle des Vorst. der Lokomotiv-Werkst. Aalen ist d. Masch.-Ing. Heigl das. mit d. Titel „Masch.-Mstr.“ übertragen.

Bei der 2. Staatsprüf. im Bauing.-Fach sind für befähigt erkannt: Georg Dieterich von Ludwigsburg, Aug. Mesmer von Weimar u. Anton Scheuffele von Ulm und haben dieselben den Titel „Reg.-Bmstr.“ erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. V. K. in L. Anlagen zur Kadaver-Verarbeitung mit dem Apparat von Podewils bestehen u. W. in Augsburg (seit 13 Jahren), in Graz, Hamburg und München. Die von Ihnen gewünschte Auskunft werden Sie am zuverlässigsten von den Behörden der genannten Städte erhalten können.

Hrn. Arch. L. M. in Fr. H. Die D. Bztg. hat über gerichtliche Entscheidungen bezgl. Missbrauchs des Urheberrechts techn. Zeichnungen nicht berichtet. Ob und wo solche anderweitig erflossen und veröffentlicht sind, ist uns nicht bekannt.

Hrn. G. Bauinsp. K. in M. Richten Sie Ihre Anfrage an die „Thonindustrie-Zeitung“, Berlin NW., Kruppstr. 6, oder an die „Deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung“, Berlin, Kesselstrasse 7.

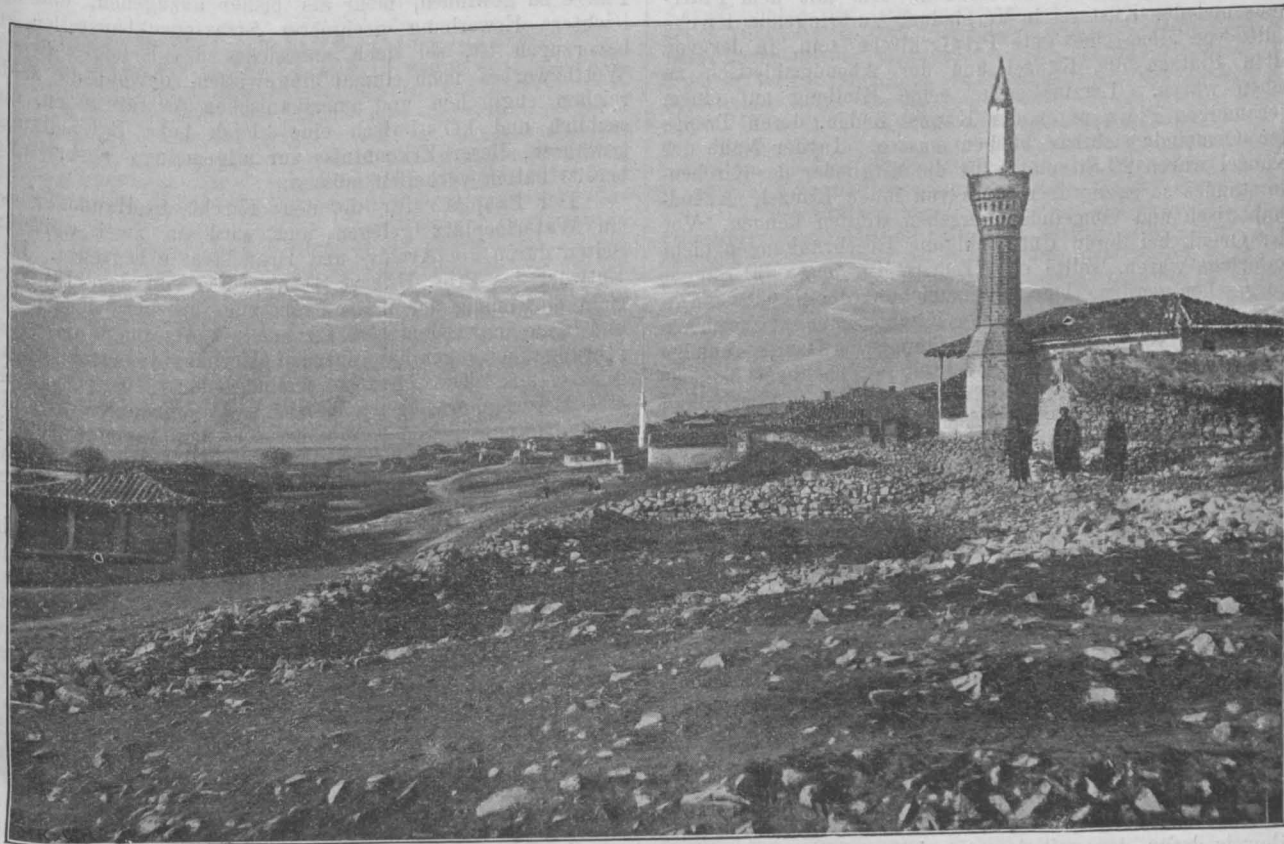
Anfragen an den Leserkreis.

Wer liefert Zeichnungen und Kostenanschläge für neuere Anlage von Gipsbrennöfen? W. Sch. in K.

Berlin, den 11. Mai 1895.

Inhalt: Wettbewerb für den Neubau einer reformirten Kirche in Hannover. — Aus Makedonien (Fortsetzung). — Zur Kritik der „Schweb-

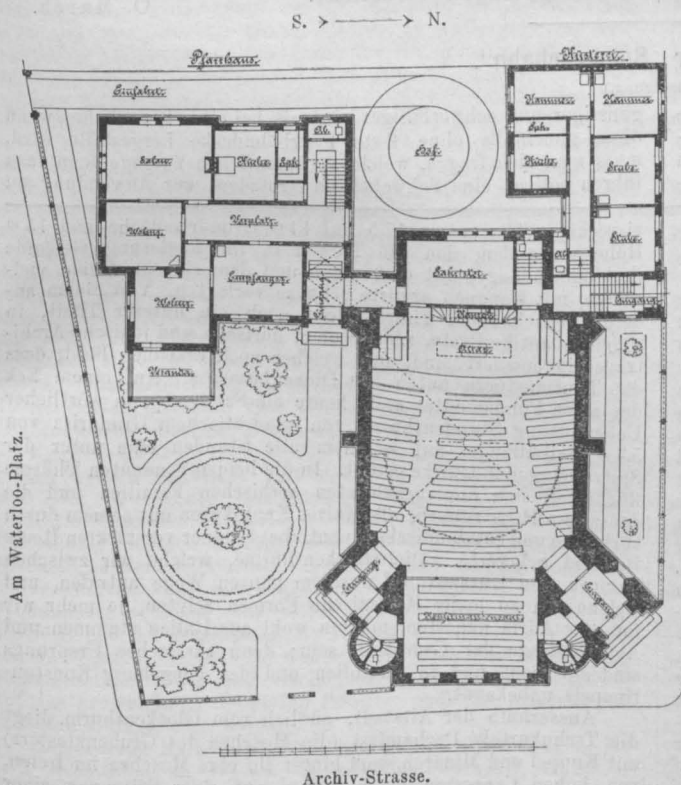
bahn“ (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 6. Ansicht von Ostrowo in Makedonien.

Wettbewerb für den Neubau einer reformirten Kirche in Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 241.)



Preisgekrönter Entwurf von Prof. H. Stier.



In dem am 24. und 25. Mai vorigen Jhrs. in Berlin abgehaltenen Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus ist von einer gemeinsam zu vereinbarenden Fassung des Ergebnisses der Besprechung ausdrücklich Abstand genommen worden. Die Bedeutung der Berathung wurde von den meisten Rednern in dem gegenseitigen Austausch der mannichfachen, von verschiedenen Standpunkten ausgehenden Gedanken über die formale Gestaltung der evangelischen Kirchengebäude erkannt. Besonderen Werth darauf, in einer derartigen Aussprache öffentlich zum Worte zu gelangen, mussten solche noch in der Minderzahl befindlichen Geistlichen legen, die einen Unterschied zwischen dem Wesen des Christenthums und der geschichtlich entwickelten Form des Glaubens zu machen sich gedrungen fühlten, und in weiteren Kundgebungen dieser Gesinnung bei der Einrichtung und Gestaltung ihrer kirchlichen Bauwerke ebenfalls einer baukünstlerischen mittelalterlichen Dogmatik entzogen zu dürfen glauben. Wie sie der Ansicht sind, dass nicht Drohungen und Lockungen des Dogmas, dessen Erörterung die Köpfe zwar erhitzt, die Herzen aber erkaltet hat, der sichtbaren Entfremdung des Volkes von der Kirche zu steuern vermögen, dass Religion und freies Denken keine Gegensätze bilden können, dass die Kirche durch thatsächliche Hülfeleistung an die Bedürftigen und Bedrängten die Liebe der Gesamtheit wieder erzwingen muss, aus deren Bewusstsein das Christenthum als Kirche so gut wie verschwunden ist, so verlangen sie von ihren Kirchenbauten weniger allgemeine ästhetische Stimmungen, deren Unbestimmtheit und Dauer nur geringe Gewähr für die Er-

füllung wirklicher Pflichten bieten, als die Befriedigung klarer und bestimmter praktischer Forderungen.

Das Preisausschreiben für den Neubau einer reformirten Kirche in Hannover stellte zum ersten Male einem grösseren Kreis von Fachgenossen die Aufgabe, ein solches bündiges Bauprogramm zu erfüllen. Die mit dem Pfarrhaus und der Küsterei in Verbindung zu bringende Kirche sollte vor allem eine gute Predigtkirche sein, in der von allen Plätzen die Kanzel und der Abendmahlstisch zu sehen wären. Letzter sollte seine Stellung auf einem geräumigen Platz unter der Kanzel finden, deren Treppe der Gemeinde sichtbar bleiben musste. In der Nähe der Kanzel waren 20 Sitzplätze für die Mitglieder des Kirchenvorstandes so anzuordnen, dass von ihnen Kanzel, Abendmahlstisch und Gemeinde übersehen werden können. Vor der Orgel, bei deren Unterbringung Beschränkungen nicht auferlegt waren, sollte eine Empore für etwa 30 Sänger vorgesehen werden. Durch Hinzuziehung des Konfirmandensaales mit 100 Sitzen musste der Kirchenraum auf zusammen 550 Sitze vergrößert werden können. Das geräumige Pfarrhaus und die Küsterei sollten in sich abgeschlossene Bautheile bilden, die sich indessen in bequemer Verbindung mit der Kirche zu befinden und mit letzter eine geschlossene Baugruppe zu bilden hätten, für deren architektonische Ausbildung eine dem Geist der reformirten Kirche entsprechende Einfachheit gewünscht war.

Der thatsächliche Erfolg des Wettbewerbs, der verhältnissmässig zahlreiche Lösungen von künstlerischem Werth zutage förderte, ist wohl nicht allein dem Umstande zu danken, dass sich das Ausschreiben an die Architektenschaft Hannovers wandte, deren Eigenart und Tüchtigkeit seit Längem anerkannt sind. Gerade dass sich in Hannover so zahlreiche Bearbeiter der Aufgabe fanden und durch ihre Lösungen bei der öffentlichen Ausstellung der Entwürfe auch in denjenigen Kreisen lebhaftes Interesse erregten, die örtlicher Ueberlieferung folgend diese ganze Auffassung des evangelischen Kirchenbaues verwerfen, kann dafür sprechen, dass die Art der Aufgabe selbst eine künstlerische Lösung begünstigt. Der Wettbewerb ist ein weiterer Beweis dafür, dass mit dem Verzicht auf Erstreben kirchlicher Monumentalität in erster Linie noch keine Verflachung der Bagedanken verbunden zu sein braucht, und dass die von dem Protestantismus verlangte, seinem inneren Wesen entsprechende Schlichtheit und Klarheit Würde und Poesie der baulichen Erscheinung keineswegs ausschliessen. Thatsächlich bietet die unmittelbare Nebeneinanderstellung

kirchlicher und weltlicher Formen ein Mittel, erste leichter zu eindrücklicher Wirkung zu bringen, als wenn sie sich selbstständig durch Reichthum und Maassstab Geltung verschaffen müssen. Darauf, dass in diesem Sinne von dem fast ausschliesslichen Bestreben, für unsere Kirchen freie Plätze zu gewinnen, mehr als bisher abzugehen, und die leichtere Erwerbung geeigneter Strasseneckbaustellen zu bevorzugen ist, sei auch angesichts des Erfolges dieses Wettbewerbes noch einmal hingewiesen, obwohl die zahlreichen englischen und amerikanischen Ausführungen, die sachlich und künstlerisch eine gleich hohe Befriedigung gewähren, dieser Erkenntniss zur allgemeinen Verbreitung bereits hätten verhelfen müssen.

Der Bauplatz für die neue Kirche in Hannover ist am Waterlooplatz gelegen und wird an zwei weiteren Seiten durch die Archiv- und Brandstrasse begrenzt. Der Entwurf des Prof. Hubert Stier, dem von dem Preisgericht einstimmig der erste Preis zugesprochen worden ist und dem inzwischen die Gemeinde-Vertretung die Ausführung übertragen hat, nutzt die Vorzüge des Grundstücks günstig aus. Die gute Vertheilung der Gebäude erzielt eine Verdeckung der nachbarlichen Westgrenze durch die dicht herangeschobenen Wohnhäuser und begegnet damit der störenden Wirkung hier etwa aufzuführender nachbarlicher Brandgiebel. An der Südostecke verbleibt ein Pfarrgarten in ausreichender Grösse.

Der überwölbte, einheitliche Predigtraum bringt in einem länglichen Rechteck mit abgeschrägten Ecken und mit den um den Altarraum sanft geschwungenen Sitzreihen die Gemeinde-Versammlungsstätte gut zum Ausdruck. Die maassvolle und sachliche Behandlung der Aussen-Architektur kennzeichnet diesen Raum auch nach aussen in eigenartiger Weise und weist der Kirche die ihr gebührende Ueberlegenheit in der Baugruppe zu, die sich ohne Uebertreibung im Thurme steigert, der seine Zweckbestimmung als Träger der Glockenstube deutlich zeigt. Die in Hinsicht auf die Bauausführung genau ermittelten Kosten, in denen diejenigen für die erforderliche künstliche Gründung nicht eingeschlossen sind, belaufen sich für das ^{cbm} Kirche auf 13 *M*, das ^{cbm} Thurm auf 17 *M*, das ^{cbm} Pfarrhaus auf 15 *M*, das ^{cbm} Küsterei auf 13 *M*, zus. auf 141 500 *M*. Für Glocken, Orgel, Gestühl, Einfriedigung und Architektenhonorar werden weitere 34 500 *M* erforderlich. Dieser Gesamtbetrag von 176 000 *M* steht zu dem geschaffenen Organismus und zu der erzielten architektonischen Wirkung in sehr günstigem Verhältniss.

O. March.

Zur Kritik der „Schwebbahn“.

(Fortsetzung.)

Nachdem gezeigt worden ist, dass die zweischienige Schwebbahn keine grundsätzliche Verschiedenheit in dem Verhalten der Wagen gegen die im Betriebe vorkommenden Kräfte aufweist, die Tragekonstruktion derselben aber weit un-

günstiger und schwerfälliger wird als bei einer Standbahn, wenn diese gleichfalls ohne feste Fahrbahndecke hergestellt wird, muss man sich fragen, welche vermeintlichen Vorzüge denn dazu führen sollen, eine Schwebbahn trotzdem zur Anwendung zu

Aus Makedonien.

(Fortsetzung.)

Auf Salonik folgt die Haltestelle von Kerdshalar, dann die Station der beiden Dörfer Gida und Kapsochora, endlich die Station von Karaferia, wie der Ort türkisch, von Weria, wie er griechisch, von Verhoje, wie er serbisch heisst, dem alten Berrhöa oder Beröa; der Ort selbst liegt etwa 20 Minuten entfernt, zwischen Weingärten ausgebreitet, auf dem äussersten Abhange des 1600 m hohen Berges Doxa, der im Alterthum Bermios hiess, von den Brygern besiedelt war und nach Herodot die Gärten des König Midas trug. Berrhöa hat vielleicht schon zu Midas Zeiten bestanden, war jedenfalls eine der ältesten Städte Makedoniens und mag im dritten Jahrhundert v. Chr. unter den Kämpfen um die Krone Makedoniens schwer gelitten haben, wird aber nie ohne Bedeutung gewesen sein. Eine Pflanzstätte der christlichen Lehre wurde Berrhöa schon im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, aber das Christenthum hat in Berrhöa keine Werke der Baukunst wie die Rotunde oder die Aja Sofia von Salonik hinterlassen und die Stadtmauern, welche der Serbenkönig Stefan Duschan in der kurzen Zeit seiner dortigen Herrschaft (1342–1350) aufführen liess, ohne sie vollenden zu können, bilden das hervorragendste bauliche Vermächtniss des Mittelalters. Das mittelalterliche Berrhöa war nämlich auf 3 Seiten von natürlichen Abhängen begrenzt; auf der vierten bildete eine von Südost nach Nordwest gezogene Mauer, welche vielleicht auch ältere Reste birgt, mit einem vorbeigleitenden Bach den einzigen Schutz. Noch ist ein mächtiger

viereckiger Thurm von 17,5 auf 14 m Grundrissfläche und 15 m Höhe vorhanden, den die Türken in ihr Regierungs-Gebäude (hökümet konagy) mit einbezogen und dem sie eine kleine, viereckige, mit Kanonen armirte Schanze vorlegten. Von einem anderen benachbarten Thurm steht noch ein unterer Theil, in welchem antike Reste, z. B. Stelen, dorische und jonische Architrave eingemauert sind, und welcher noch erkennen lässt, dass die Thurmmauern unten 3 m Dicke besaßen. Auf einem Eck des alten Fundamentes steht heute ein Sahatschy, in wörtlicher Uebersetzung Stundenthurm, von quadratischem Grundriss von 5,4 m Seitenlänge, auf welchem alle Stunden eine unter der Spitze hängende Glocke ertönt. In die beiden genannten Thürme flüchteten sich die vornehmsten serbischen Familien und die deutschen Hilfstruppen, als Kaiser Kantakuzen mit seinem durch türkische und catalaunische (spanische) Söldner verstärkten Heere Berrhöa belagerte. Die Glockenthürme, welche wir zwischen Salonik und Durazzo auf unserem ganzen Wege antrafen, und welche um so mehr italienische Formen zeigten, je mehr wir uns der Adria näherten, müssen wohl aus Italien stammen und Abkömmlinge der Campanile sein; denn türkischen Ursprungs sind sie nicht und in Anatolien und der Umgebung Konstantinopels unbekannt.

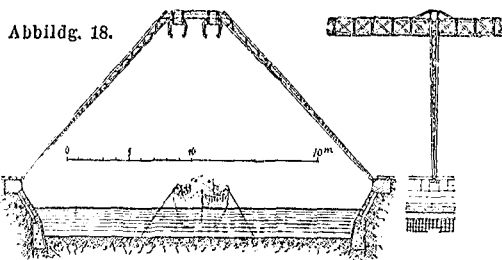
Ausserhalb der Altstadt, südlich vom Glockenthurm, liegt die Tschukurtéké-Dschamissi (die Moschee des Grubenklosters) mit Kuppel und Minareh, und hinter ihr eine Moschee im freien, von hohen Cypressen beschatteten, auf einer Seite von einer türkischen Friedhofsmauer begrenzten Platz, mit einer an die Mauer gelehnten Mihrab-Platte, welche die Richtung nach Mekka

bringen. Thatsächlich wird man freilich bei einer Standbahn nicht auf die feste Fahrbahn mit Laufsteg verzichten; es würde aber doch verkehrt sein, den Umstand, dass ein System eine Verbesserung ermöglicht, welche bei dem anderen Systeme ausgeschlossen ist, als einen Nachtheil anzurechnen. Hält man vollends die begehbare Fahrbahn für unentbehrlich, so kommt die Schwebebahn überhaupt nicht infrage.

Die für das Schwebebahn-System inanspruch genommenen praktischen Vortheile sind nun die folgenden:

1. Die Schwebebahn soll geringere Kosten verursachen. Dass dieses nur durch Weglassung einer begehbaren Fahrbahn möglicherweise erzielt werden kann, sonst aber die Schwebebahn theurer werden muss, ist nach dem Gesagten klar. Auch die Wagen der Schwebebahn können unter sonst gleichen Verhältnissen infolge der komplizirten Aufhängung und Sicherheits-Vorkehrungen nur theurer werden. Unmittelbar zu vergleichende Zahlen für Gewichte und Kosten beider Bahnsysteme fehlen, da es dabei selbstredend auf die Berechnungsweise und die als zulässig angenommenen Spannungen des Materials ankommt. Es kann daher nur einen allgemeinen Anhalt gewähren, dass Hr. Feldmann, welcher das Gewicht der Wagen, mit 50 Personen besetzt, sehr gering zu 10^4 annimmt, für die zweigleisige Schwebebahn mit Stützen ein Gewicht von $1000-1100 \text{ kg/m}$ angiebt, während der Viadukt für die Berliner elektrische Stadtbahn bei Annahme von 12^4 für einen Wagen mit gleicher Personenzahl unter Zugrundelegung eines Planes mit breiter begehbare Fahrbahn (allerdings nicht mit Kiesbett) nur zu 1200 kg/m ermittelt ist, also vergleichsweise noch nicht einmal der Steigerung der Verkehrslast entsprechend trotz der Mehrbelastung durch die Fahrbahntafel.

Dabei kann ich meine Zweifel nicht unterdrücken, ob die Pläne, welche der Zahlenangabe für die Schwebebahn zugrunde liegen, wirklich allen Anforderungen an Festigkeit entsprechen, und insbesondere nicht durch die mannichfachen in dem Systeme begründeten



Nebenspannungen die beabsichtigten Grenzen der Beanspruchungen überschritten werden. Ein endgültiges Urtheil würde nur durch Kenntniss der statischen Berechnungen möglich sein, welche meines Wissens nicht veröffentlicht sind. Bis zum Nachweis der statischen Zulässigkeit werden aber wohl die meisten Fachgenossen beispielsweise die in Abbildg. 18 wiedergegebene Konstruktion beanstanden. Der dieser Zeichnung beigelegte Maassstab hat aus der Spurweite und Gleisentfernung konstruirt werden müssen, da alle über die Schwebebahn veröffentlichten Zeichnungen ohne Maassstab oder eingeschriebene Zahlen gelassen sind. Danach haben die schlanken, an einem Ende etwa 60 cm breiten, am anderen Ende spitz auslaufenden Schrägstreben eine freie Länge von 17 m . Derartig lange Druckstreben wird man bei

anzeigt, und einer hölzernen Kanzel. Auf diesem stimmungsvollen Platz in freier, schöner Natur wird im Sommer Gottesdienst gehalten, während oben hoch in den Bäumen ab und zu einer der dort nistenden Störche sein anheimelndes Geklapper hören lässt. Die Kuppeln der zahlreichen weissen Moscheen, die sich vom Hintergrunde dunkler Cypressen abheben, die schlanken Minarehs geben Berrhöa ein mohammedanisches Aussehen. Thatsächlich sind aber von der Bevölkerung (vielleicht 10 000 Seelen) ungefähr zwei Drittel Christen. So konnte auch Delacoulonche den 15 Moscheen, welche er 1858 aufzählte, 72 Kirchen als ursprüngliche Zahl entgegenstellen, von denen jedoch bereits zu seiner Zeit mehrere in Trümmer lagen und nur noch 61 standen, darunter 16 Hauptkirchen. Uebrigens sind die Moscheen Karaferias — deren älteste die Medressé-Dschamissi (Schulen-Moschee) sein soll — nicht umgewandelte Kirchen, sondern türkischen Ursprungs und baulich kaum bemerkenswerther, als die erwähnten vielen Kirchen. Auch die Wohnhäuser schienen uns selbst für türkische Begriffe bescheiden und der Marktplatz im Herzen der Stadt nur ausgezeichnet durch die Reben, welche von einer Budenreihe zur andern hinüberranken und im Sommer willkommenen Schatten auf das grosssteinige holperige Pflaster und die urwüchsigen erhöhten Bürgersteige werfen.

Ein Vorzug Karaferias, besonders in türkischen Augen, ist sein Reichthum an Wasser; allenthalben sprudelt, trotzdem Karaferia nicht in einem Thale, sondern eher auf einer Anhöhe liegt, Quellwasser (Kainak-Su) hervor und muntere Bäche rieseln durch die Gassen und erfüllen die alten Festungsgräben. Diese

eisernen Brücken wohl nicht leicht anwenden, ohne sie an Zwischenpunkten gegen die Gefahr des Knickens auszusteiern. Dabei wird im vorliegenden Falle die Strebe nicht einmal in ihrer Schwerpunktaxe beansprucht. Schon bei gleichmässiger Belastung beider Gleise ist dieses nicht der Fall, da der Winkelpunkt des Sprengwerkes nicht mit dem in der Gleismitte liegenden Angriffspunkte der Last zusammenfällt. Entstehen hierdurch schon Biegemomente, so werden dieselben bei einseitigen Belastungen und der Einwirkung von Seitenkräften noch grösser. Auch in der Längsrichtung der Bahn wird die Strebe durch die Bremskraft, welche am Kopfende (nicht, wie Hr. Feldmann annimmt, in der Höhe des Wagenschwerpunktes) angreift und nach dem Fusse übertragen werden muss, auf Biegung inanspruch genommen. Neben diesem Beispiele einer anscheinend unzulänglichen Konstruktionsweise mag noch die Befestigung der Träger an den Stützen angeführt werden, welche nach den in grösserem Maassstabe mitgetheilten Zeichnungen durch Aufhängung mittels einiger auf Zug beanspruchter Nieten bewirkt werden soll. Auch die Fundamente scheinen etwas leicht behandelt zu sein. Man beachte nur in Abbildg. 18 den 1 m unter der Oberfläche auf den Boden gelagerten Fundamentblock und berücksichtige zugleich, dass die Schwebebahn-Stütze wie jeder Zweigelenk-Bogen bei der Berechnung eine unwandelbar feste Lage der Stützpunkte voraussetzt, ganz abgesehen von den Wirkungen einer Beschädigung oder Ausbesserung an der Uferpflasterung. Ebenso ist in der Denkschrift über den Hamburger Schwebebahn-Entwurf gesagt, dass die Fundamente der Portalstützen „bei gutem Baugrunde kaum mehr als 1 cbm einnehmen“, während es sich doch um schräge gerichtete Auflagerdrücke von etwa 50^4 für jeden Stützenfuss handelt, und mit Rücksicht auf Rohrleitungen der Strassen, insbesondere die Möglichkeit von Wasserrohrbrüchen, eine Fundamenttiefe von $2-3 \text{ m}$ nicht zu ersparen sein dürfte, und bei einer Beanspruchung des Untergrundes mit $2,5 \text{ kg/cm}^2$ noch eine Fundamentsohle von 2 qm erforderlich wird!

Diese Mängel sind zwar nicht nothwendige Folgen des Schwebebahn-Systems und würden vermuthlich bei weiterer Durcharbeitung des Entwurfes beseitigt werden. Wohl aber geben sie Anlass, die auf Grundlage dieser Pläne ermittelten Zahlenangaben mit Vorsicht aufzunehmen. Hr. Feldmann hat im Verein für Eisenbahnkunde die Kosten einer zweigleisigen Schwebebahn zu $300\,000 \text{ M/km}$, mit den elektrischen Einrichtungen und dem rollenden Material zu $400\,000 \text{ M/km}$ angegeben. Wenn wirklich die Eisenkonstruktion einer Schwebebahn mit einem Gewicht von $1000-1100 \text{ kg/m}$ ausgeführt werden könnte und die Eisenkonstruktion allein herzustellen wäre, ergäbe sich ein Preis derselben von $270-300 \text{ M/t}$, was zwar bei den gegenwärtigen aussergewöhnlich niedrigen Eisenpreisen ausreichen, für einen normalen Voranschlag schon zu knapp sein dürfte. Es sollen aber aus diesem Preise auch noch die Kosten für Fundamente, Strassenveränderungen und sonstige Nebenkosten, sowie Anlage der Haltestellen gedeckt werden. Dass inzwischen die Vertreter der Schwebebahn auch bereits zu höheren Kostenanschlägen gekommen sind, beweist ein in der Berliner Stadtverordneten-Versammlung vom 21. Febr. d. J. vorgelesener Brief des Hrn. Langen, in welchem er die Kosten der damals in Aussicht genommenen $6-7 \text{ km}$ langen Schwebebahn nach Treptow zu 4 bis 5 Mill. M angiebt, also $700\,000 \text{ M/km}$.

2. Die Schwebebahn soll eine sanftere Fahrt gewähren. Hiervon wird gerade das Umgekehrte stattfinden.

Bäche fliessen Schluchten zu, welche die Altstadt theilweise umschliessen und die Anlage steinerne Brücken veranlasst haben, die sich malerisch zwischen den steilen Kalktuffabhängen über dem Pflanzenwuchs der feuchten Rinnale erheben, so die Jaody-Köprüssü (Judenbrücke) bei dem Hause des Rabbins, die Kara-Achmed-Köprüssü (Brücke des schwarzen Achmed) (Abbildg. 4) und die Ekmek-Köprüssü (Brodbrücke) (Abbildg. 5). Das Judenviertel liegt längs der nordwestlichen Schlucht in der Altstadt, stammt also aus früherer Zeit, während etwas höher auf dem Bergabhange zwischen der Stadt und der Ekmek-Köprüssü ein wlachisches Viertel in späterer Zeit hinzugekommen ist.

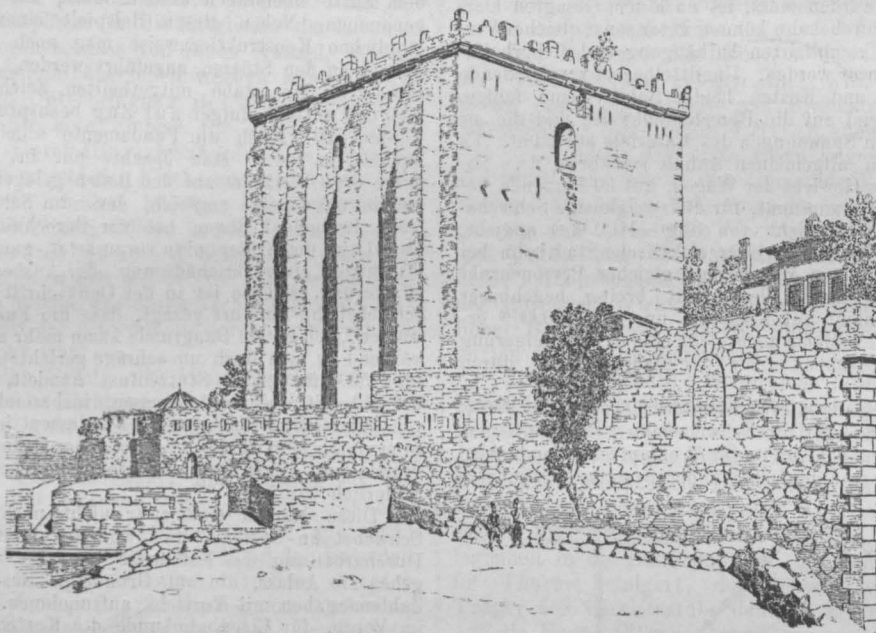
Auf Karaferia folgt die Station der Stadt Niausta, griechisch Agostos oder Agostos, einer grösstentheils griechischen Stadt, welche von der Bahn über 5 km in der Luftlinie entfernt und beträchtlich höher auf dem rebenreichen Berggelände liegt. Niausta ist durch die Geschichte nicht verherlicht, scheint nicht, wie man ehemals vermuthete, von einem klassischen Neo-Augusta zu stammen, sondern von den Slaven im siebenten Jahrhundert unter dem Namen Njegusch gegründet worden zu sein und gedeiht seitdem als Mittelpunkt des Weinbaues, welcher den weit bekannten feurigen rothen Wein von Niausta liefert, von dem jährlich grosse Mengen (und zwar viel nach Aegypten) exportirt werden.

Ist Niausta auch nicht alt, so finden sich dafür auf der untersten Terrasse des abgetreppten Berghanges am Flüschen Arabissa alte Mauern, aus dem Felsen gehauene Keller, Bruchtheile thönerner Leitungen usw., welche Delacoulonche als Ueberbleibsel eines uralten Ortes Kition erkannt hat.

Denn einerseits wird jede Unebenheit einer Schiene bei der etwa halb so grossen Spurweite im Vergleiche zur normalspurigen Standbahn eine doppelt so grosse Bewegung des Wagens hervorbringen, und andererseits werden auf die Wagen einwirkende horizontale Kräfte, wenn die Federung in beiden Fällen gleich bemessen ist, bei den Schwebbahnwagen ein grösseres Maass der Seitenschwankung erzeugen, weil der Abstand des Schwerpunktes der schwingenden Masse von dem Aufhängungspunkte an der Axe grösser ist, als der entsprechende Abstand bei der Standbahn. Die Behauptung, dass „aufgehängte Wagen an sich weniger gerüttelt und geschüttelt werden, als von unten gestützte Wagen“, dürfte nicht stichhaltig sein, wenn für beide Fälle gleiche Drehschemel auf den gleichen Schienen laufend und auch sonst gleiche Verhältnisse für Aufhängung und Stützung der Wagenkasten vorausgesetzt werden. Dass im übrigen die bei der Schwebbahn gerühmte Anwendung von Drehschemel-Wagen, durch welche das bei gewöhnlichen Strassenbahnwagen bekannte lästige „Nicken“ vermieden wird, nicht eine Eigenheit der Schwebbahn ist, sondern in gleicher Weise bei einer Standbahn in Betracht kommt, ist selbstredend.

3. Für die Schwebbahn wird grössere Geräuschlosigkeit in Anspruch genommen. Diese Behauptung widerspricht, soweit es sich um einen Vergleich mit einer unter Durchführung einer festen Fahrbahn mit Kiesbettung herzustellenden Standbahn handelt, allen bisherigen Erfahrungen. Bei den dem Bau der Berliner Stadtbahn vorangegangenen Beobachtungen über das Verhalten verschiedener Fahrbahnen hat sich gezeigt, dass die unmittelbare Auflagerung der Schienen auf der Eisenkonstruktion ohne das Zwischenmittel hölzerner Schwellen sich in Bezug auf das Geräusch beim Befahren am ungünstigsten stellte, dass dagegen ein Ueberdecken des Brückenbelages mit einer dünnen Kies-

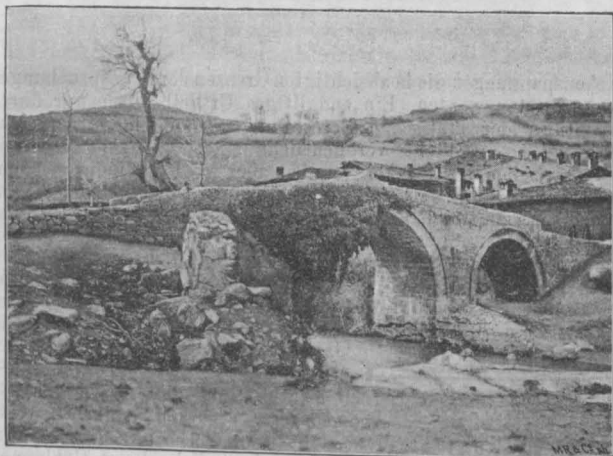
schicht das Geräusch wesentlich dämpfte und die vollständige Bettung des Gleises in Kies sich als das wirksamste Mittel erwies. Infolge dieser Beobachtungen hat man bei der Berliner Stadtbahn und allen seitdem in grösseren deutschen Städten ausgeführten Eisenbahnbauten, sowie ebenfalls bei neueren schweizerischen Eisenbahnanlagen für die Ueberbrückung von Strassen im Interesse der Geräuschlosigkeit grossen Werth auf Durchführung des Kiesbettes gelegt, und es berührt



Abbildg. 3. Serpentthurm in Berrhöa.



Abbildg. 4. Kara Ahmed-Brücke in Karaferia.



Abbildg. 5. Brodbrücke in Karaferia.

Die folgende Station, 97 km von Salonik, heisst Wertekop; sie bildete für uns das Ende der Bahn und bezeichnet zugleich das Ende der makedonischen Ebene, nämlich den Punkt, an welchem von Norden die Moglenitza in diese eintritt.

Der Reitweg von Wertekop nach Wodena führte uns durch ein gut angebautes Thal. Noch war die Felsenterrasse von Wodena verhüllt, da vernahmen wir bereits das Rauschen der Wasserfälle, bis bei einer Wendung des Weges die hohe lothrechte Wand mit den silbernen Fäden der neben einander in die Tiefe stürzenden Wasserfälle, dem üppig wuchernden Pflanzenwuchs und dem zierlichen Kantenbesatz durch die Häuser der Stadt, welche unmittelbar am Rande einer quer durch die Thalsohle gezogenen Stufe liegt, in voller Thalbreite vor uns lag. Nach der Sage hat der Führer eines griechischen Heerhaufens aus dem Stamme der Herakliden sich der auf dem Platze des heutigen Wodena schon bestehenden Stadt Edessa bemächtigt und sie Aegä genannt. Aegä ward zum Ausgangspunkt der makedonischen Macht und blieb, nachdem Pella die Residenz der Könige geworden war, noch deren Begräbnisstätte. Die Königsgräber, von den gallischen Söldnerrotten des Pyrrhus geplündert, sind aber verschwunden, der Name Aegä ist verschollen, Edessa nur mehr im Kirchentitel erhalten; denn heute wird der Ort im

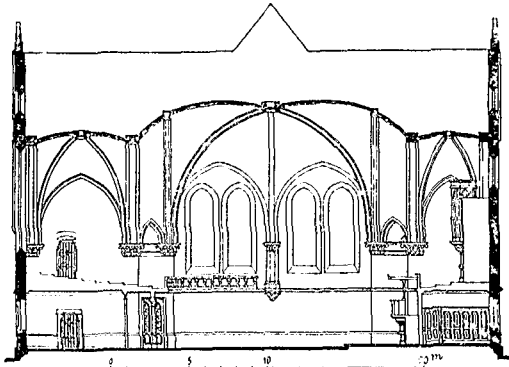
bürgerlichen Leben nur mit dem slavischen von Woda (Wasser) abgeleiteten Namen Wodena (oder Woden) bezeichnet.

Wodena liegt im Kalkgebirge, einem versteinungslosen oder doch versteinungsarmen, grobkörnigen, festen Kalkstein, der einen schönen und guten Mauerstein abgibt. Die Bahn benutzte ihn für ihre 53 kleinen Durchlässe, für die Pfeiler-sockel ihrer 4 Viadukte und für die Wölbung ihrer 13 Tunnel, welche auf der Steilrampe von Wodena liegen. Während die Strasse bis unmittelbar vor Wodena nicht weit von der Thalsohle bleibt und dann mit einigen kühnen Windungen die Plateauhöhe erklimmt, musste nämlich die Bahn bereits von Wertekop an am Bergabhange emporgeführt werden, um erst die Station Wodena und dann das Plateau von Wladowa zu erreichen; denn die Entfernung von Wertekop bis Wodena misst in der Luftlinie 9,5, von Wodena bis Wladowa 5 km und die Meereshöhen der mit den Orten ziemlich gleich hohen Stationen von Wertekop und Wodena betragen 32 bzw. 307, ferner die des Rampenendes bei Wladowa 481 m. Dabei war bei einem kleinsten Bogen-Halbmasser von 300 m mit der Steigung von 1:40 auszulangen.

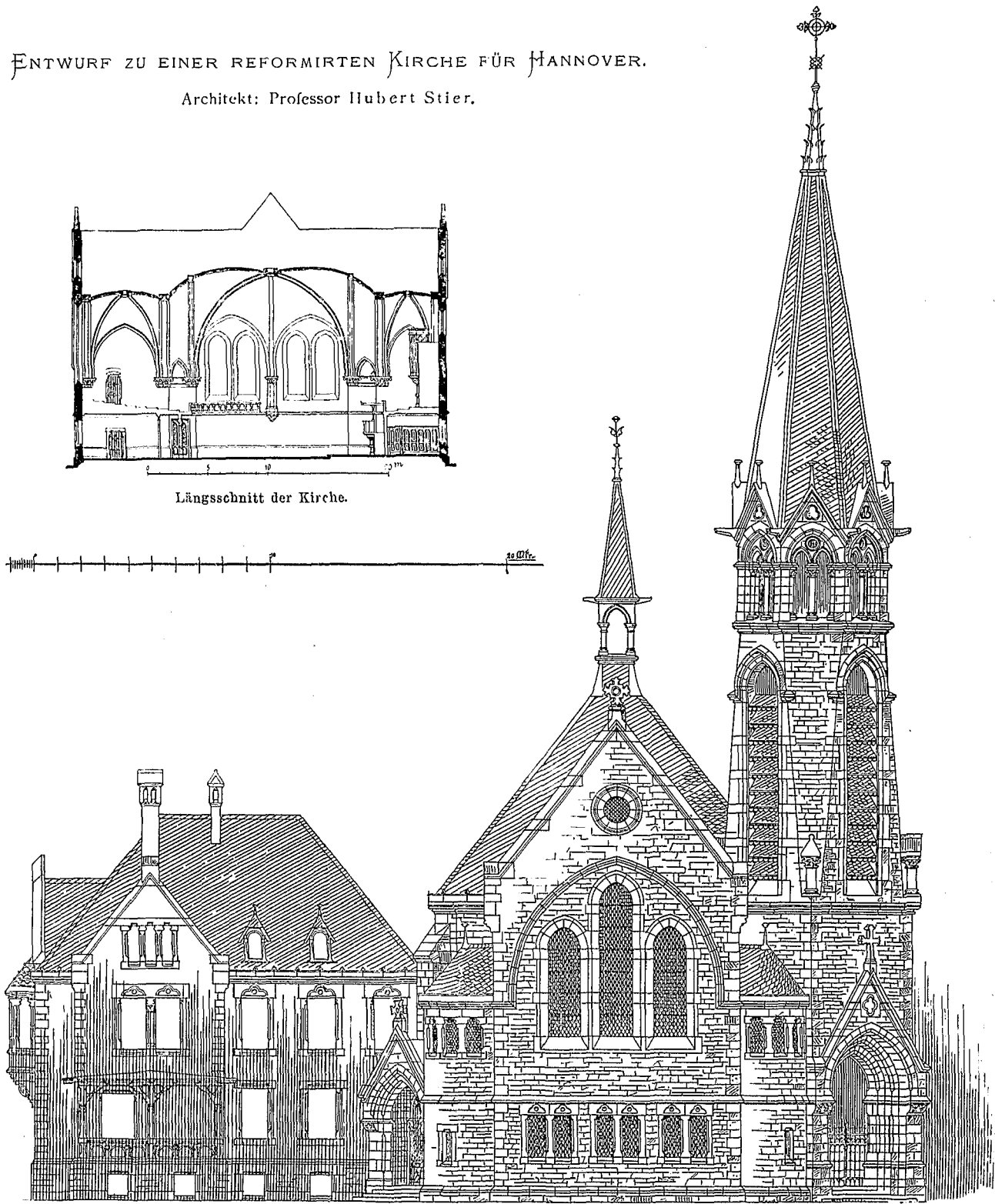
Die nächste Station ist die von Ostrowo, einem Flecken von 1200 Einwohnern, der am Abhange in einem langen Streifen

ENTWURF ZU EINER REFORMIRTEN KIRCHE FÜR HANNOVER.

Architekt: Professor Hubert Stier.



Längsschnitt der Kirche.

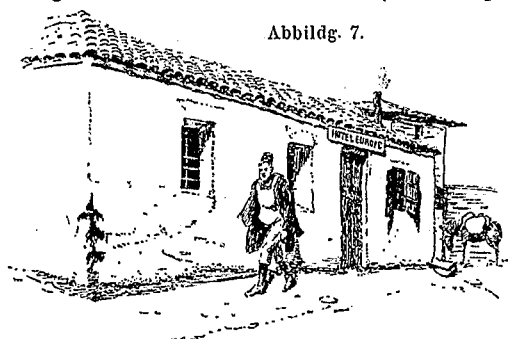


recht malerisch unweit vom bergumschlossenen nach ihm benannten See liegt (Abbildg. 6). Am Seeufer selbst, 2 km vom Dorf, ragt weit sichtbar eine Kalkklippe empor, von einem Minareh und den unverkennbaren Resten zweier Kuppelräume eines türkischen Bades gekrönt. Bei näherer Besichtigung fanden wir auch noch einige Fundamente und den Kalkfelsen durchweg mit Steinbrocken überstreut als Anzeichen, dass er ehemals besiedelt gewesen ist. Und so war es in der That. Vor 200 Jahren soll Ostrowo, wie die Leute erzählen, 8000 Einwohner gehabt und grösstentheils in der Tiefe sich rings um die Klippe ausgebreitet haben, auf der heute noch das Minareh gleich einem Leuchthurm emporragt, während der See noch nicht seine spätere Spiegelhöhe erreicht hatte. Da, lautet die Legende weiter, haben Schäfer ihre Heerden am Seeufer geschoren und es habe die Wolle den unterirdischen Abfluss verstopft, so dass der bis zu jener Zeit kleine See anschwell, die Leute ihre Wohnstätten aufgeben mussten, der Felsen zur Insel wurde und man die verlassen Gebäude, Moschee und Bad, dem Verfall überliess. So stieg der See sogar über das jetzige Niveau, bis er das der heutigen unteren Häuserlinie, wenn nicht ein noch höheres erreichte. Jetzt aber ist das Wasser im raschen Fallen begriffen, ohne dass für diesen Vorgang der genaue Grund be-

kannt wäre; ist doch selbst der Ausfluss des Sees verborgen. Es folgt am Ende des Sees das Dorf Pateli, ausgezeichnet durch ein elendes ebenerdiges Haus mit der stolzen Aufschrift Hôtel Europe (Abbildg. 7) und ein einstöckiges mit dem noch orhabeneren Namen Hôtel de l'Univers, hierauf der Winzerort Sorowitz mit Station, desgleichen Ekschis, von dem 6 km entfernt, 769 m über Meer die Wasserscheide des Beckens von Monastir liegt.

(Fortsetzung folgt.)

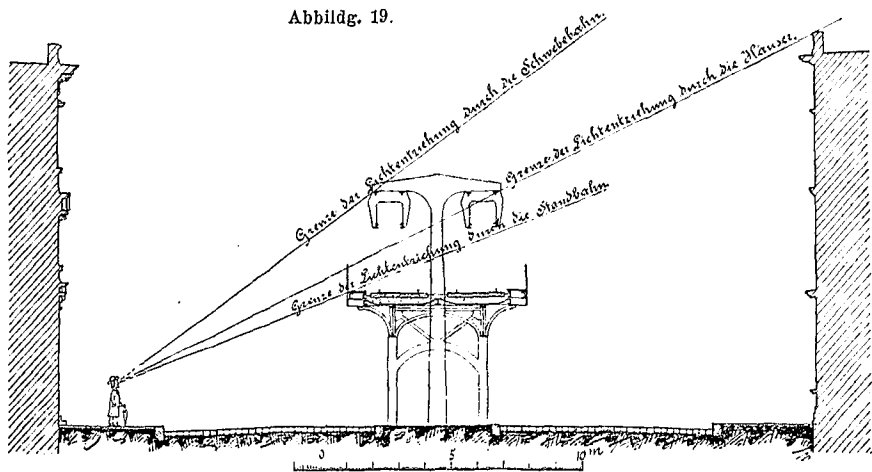
Abbildg. 7.



eigenthümlich, für die Schwebebahn die unmittelbare Auflagerung auf der Eisenkonstruktion, welche man bisher für die ungünstigste Anordnung hielt, als grossen Vorzug gepriesen zu finden. Hr. Feldmann hat mir zwar im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein entgegen, dass man in Berlin mit der Stadtbahn in bezug auf Geräuschlosigkeit immer noch nicht befriedigt sei. Es ist aber doch eine sonderbare Logik, wenn das beste bisher bekannte Mittel wirklich noch nicht genügend befunden sein sollte, darum auf die als die ungünstigste erkannte Anordnung zurück zu greifen. Dass bei dem elektrischen Betriebe der Schwebebahn der Wegfall der Dampfmaschinen und die Verminderung der Betriebskosten einen Vortheil für die Geräuschlosigkeit bedeutet, ist gewiss; um so mehr muss eine ebenso betriebene Standbahn mit schalldämpfender Fahrbahndecke sich durch Geräuschlosigkeit auszeichnen.

4. Die Möglichkeit einer verstärkten Bremswirkung wird als Vorzug der Schwebebahn geltend gemacht. Dieselbe soll durch Anpressen der zum Schutz gegen Entgleisungen angebrachten Sicherheitsrollen gegen die Träger vermöge der dadurch vermehrten Reibung erzielt werden. Bei der früher erörterten, in Abbildg. 4 S. 218 skizzirten Standbahn ohne Fahrbahnbelag würde durch Anpressen der Sicherheitsrollen dasselbe erreicht werden können. Bei einer gewöhnlichen Standbahn, wie jeder Eisenbahn überhaupt, würde allerdings ein entsprechendes Anklammern an den Bahnkörper nicht so einfach zu erzielen, aber keineswegs unmöglich sein. Dass bei dem grossen Eisenbahnwesen der Erde, welches vielfach mit weit grösseren Geschwindigkeiten betrieben wird, als sie bei Stadtbahnen vorkommen, und häufig durch Niveau-Uebergänge und

Abbildg. 19.



die Weichen und Kreuzungen der Gütergleise auf Zwischenbahnhöfen gefährdet ist, eine derartige Verstärkung der Bremskraft nicht angewendet wird, dürfte hinlänglich beweisen, dass ein wirkliches Bedürfniss selbst bei ungünstigeren Verhältnissen nicht besteht. Es lässt sich sogar die Frage aufwerfen, ob nicht schon bei den infrage kommenden Geschwindigkeiten die Verstärkung der Bremskraft über das sonst zur Verfügung stehende Maass der gleitenden Reibung hinaus Bedenken für die Sicherheit der Reisenden hat. Jedenfalls erfordert dieselbe neben stärkeren Wagen auch eine wesentliche Verstärkung des Unterbaues, insbesondere bei der Schwebebahn, bei welcher der hohe Angriffspunkt der Bremskraft schon als ein wunder Punkt nachgewiesen ist.

5. Die Schwebebahn soll eine grössere Sicherheit des Betriebes bieten. Dieser Ausspruch wird auf die Anordnung der Sicherheitsrollen gegründet, welche eine Entgleisung verhindern sollen. Meine Ansicht über den Werth derselben habe ich in der Einleitung bereits ausgesprochen. Bei einem Standbahn-Viadukt dürfte durch Streichbalken neben den Schienen, wie sie beispielsweise auf der New-Yorker Hochbahn angeordnet sind und für den Fall, dass wirklich einmal eine Entgleisung eintreten sollte, das Hinabstürzen des Wagens verhindern, eine ausreichende Sicherheit zu erzielen sein, ohne die schweren Bedenken in bezug auf die Sicherheit in den Kauf zu nehmen, welche den Weichen und Kreuzungen der Schwebebahn sowohl bezüglich der Möglichkeit einer Entgleisung wie auch bezüglich deren weit schwererer Folgen anhaften. Allerdings soll bei der Schwebebahn auf dem Gleise, für welches eine Weiche nicht richtig gestellt ist, eine selbstthätige Bremsung herankommender Wagen auf elektrischem Wege eingerichtet werden; es ist aber doch wohl ein Irrthum, wenn Hr. Feldmann (Centralbl. d. Bauverw., S. 25) sagt, dass durch ein Versagen dieser Vorrichtung „nur eine Fahrtverzögerung, niemals aber eine Gefährdung eintreten kann.“

6. Die Schwebebahn soll weniger Licht und Luft wegnehmen und im Aussehen weniger störend sein. Dass die Behauptung wegen der Lichtentziehung im allgemeinen nicht zutrifft, lehrt ein Blick auf Abbildg. 19, in welcher die Standbahn weder den Bürgersteigen noch den Häusern irgend welches Licht entzieht, welches nicht durch die gegenüber liegenden Häuser bereits weggenommen wäre, während die Träger der Schwebebahn noch eine erhebliche Lichtentziehung bewirken. In bezug auf das Aussehen lassen sich ebenso gut Fälle zugunsten der tieferen wie der höheren Lage der Konstruktion anführen, während speziell in Alleestrassen allerdings die Träger der Schwebebahn besser durch die Bäume verdeckt werden. Dagegen eignen sich Alleestrassen von mässiger Breite, in denen die beiderseitigen Baumkronen sich berühren oder nur geringen Zwischenraum freilassen, wie es in den Hamburger Vororten vorwiegend der Fall ist, überhaupt schlecht für Hochbahnen, da das erforderliche Profil für die Bahn ausgeholt werden muss. Bei zwei Wagen von 2,2 m Breite und 0,7 m Zwischenraum ergibt sich schon eine Breite von reichlich 5 m; mit Rücksicht auf das Schwanken der Zweige bei Sturm wird man daher einen Streifen von 6–7 m Breite frei halten müssen. Auch wird es nicht, wie Hr. Feldmann meinte, möglich sein, die Zweige künstlich dem Bahnprofil entsprechend zu ziehen; vielmehr wird der erforderliche lichte Raum mit der Säge und Heckenscheere herzustellen und dauernd zu erhalten sein. An den Haltestellen wird sogar eine freie Breite von 10 m erforderlich, was in vielen Fällen eine gänzliche Beseitigung der Bäume auf die Länge der Haltestelle bedingt.

7. Die an den Haltestellen zu ersteigende Höhe der Perrons wird bei der Schwebebahn geringer. Diese Thatsache ist zuzugeben. Das Maass des Höhenunterschiedes ist aber in der Denkschrift über den Hamburger Schwebebahn-Entwurf mit 2,25 m viel zu gross angegeben. Dasselbe beträgt in Wirklichkeit für eine Standbahn der in Abbildg. 10 dargestellten Art, wie sie der Schwebebahn nur des Vergleiches wegen nachgebildet ist, höchstens 1,5 m, für eine Standbahn der in Abbildg. 12 angegebenen Konstruktion dagegen, welche diesseits für Hochbahnstrecken empfohlen wird, weniger als 1 m. Dabei gehe ich nicht von dem in der genannten Denkschrift dargestellten Querschnitt einer Schwebebahn-Haltestelle aus, welche nach einem dazu konstruirten Maassstabe eine Perronhöhe von 5,7 m über dem Strassenpflaster zeigt, sondern nehme zugunsten des Schwebebahn-Systems ein thunlichst geringes Maass unter Veränderung der Konstruktion an. Dasselbe lässt sich aber kaum unter 4,9 m vermindern, wenn die übliche Durchfahrts Höhe von 4,4 m für die Strasse frei gehalten werden soll.

Denn wenn man auch, wie in der Seitenansicht einer Schwebebahn-Haltestelle an einer anderen Stelle der Denkschrift dargestellt worden ist, die Träger, welche die Perrons tragen sollen, nach oben legt und die Perrons daran aufhängt, wird bei nicht zu kleinen Abständen der Aufhängungsstangen und den erforderlichen Perronbreiten die Konstruktionshöhe der Plattform mit Unterzügen sich auf etwa 0,5 m stellen. Für eine Standbahn dagegen kann bei der gleichen Durchfahrts Höhe von 4,4 m die Schienenoberkante auf 5,25 m und die Perronhöhe auf 5,75 m über Pflaster angeordnet werden, also nur 0,85 m höher als bei der Schwebebahn. Dieser Höhenunterschied scheint mir von geringer Bedeutung. Die zu ersteigende Höhe bleibt bei diesen Zahlen beispielsweise immer noch geringer, als bei den Bahnhöfen der bestehenden Berliner Stadtbahn, wo dieselbe 6–7 m beträgt. In vielen Fällen wird bei beiden Systemen die besondere Gestaltung der Treppenzugänge infolge örtlicher Bedürfnisse, wie man bei der Planung im einzelnen für eine unregelmässig gebaute Stadt bald finden wird, zu grösseren Höhen führen, als oben für den günstigsten Fall nachgewiesen. Ausserdem kommt beispielsweise bei dem Hamburger Entwurf in Betracht, dass die Schwebebahn auf dem überwiegenden Theile ihrer Länge unmittelbar über elektrischen Strassenbahnen liegen soll, deren Luftleitung etwa 6 m über dem Pflaster liegt, so dass die Bahn und Haltestellen entsprechend höher gelegt werden müssen. Vergleicht man vollends einen Entwurf wie den von mir vertretenen Hamburger Vorortbahn-Entwurf, so wird der Vortheil der Schwebebahn ganz hinfällig, da etwa ebenso viele Haltestellen in Einschnitte und Unterpflasterstrecken wie auf Dämme und Hochbahnstrecken fallen, und bei den tief liegenden Stationen die Schienenoberkante 4 m, die Perrons 3,5 m unter Strassenhöhe liegen sollen, also eine Ersparniss an Treppenhöhe von 1,4 m gegen die Schwebebahn eintritt.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 6. Mai. Vors. Hr. v. Münstermann. Anw. 69 Mitgl.; 2 Gäste. Neu aufgenommen werden als einh. Mitgl. die Reg.-Bfhr. Feit und Krey, als ausw. die Reg.-Bfhr. Erbe, Quadefeld, Lass und Zeller.

Die Tagesordnung war eine so überaus reichhaltige, dass die Sitzung sich bei theilweise lebhafter Diskussion bis zur späten Abendstunde ausdehnte.

Der erste Punkt der Tagesordnung betraf die Frage, ob die Fachgruppen fortbestehen oder wieder aufgelöst werden sollen. Da ein Antrag der Hrn. Pinkenburg und Genossen vorliegt, einen Ausschuss zu wählen, der sich mit der Frage beschäftigen solle, wie das nachweislich zurückgegangene Vereinsleben wieder aufzufrischen sei, so wird diese erste Frage ebenfalls diesem Ausschuss zur weiteren Erwägung überwiesen. Gewählt werden die Hrn. Pinkenburg, Hinckeldeyn, M. Guth, Bürde, Frobenius, Körte, Zekeli, K. Meier, Dörpfeld, Gräf, Zöllner, Dylewski und Boße. Vom Vorstand werden die beiden Vorsitzenden und der Säckelmeister an den Berathungen dieses Ausschusses theilnehmen.

Hr. A. Becker legt das Programm für die diesjährigen Sommerausflüge vor, Hr. Hinckeldeyn die neuen Monatsaufgaben für Architekten. Es werden gewählt der Entwurf zu einem Pavillon für die Gewerbeausstellung 1896, zu einer Dampfer-Angelegenheit ebendasselbst, zu einem monumentalen Plagenmast, einer Tunnel-Einfahrt mit Wärterhaus, zu einem Einfamilienhaus für einen Berliner Vorort und zu einem Erbbegräbniss.

Hr. Hinckeldeyn legt die Abrechnung für den Bismarck-Kommers vor und betont nochmals den schönen Verlauf des Festes. Er berichtet ferner über den Ausfall einer ausserordentlichen Preisbewerbung für die architektonische Ausgestaltung eines Fachwerkhäuses in einem Festungsräyon. Die Bewerbung ist bereits einmal ergebnislos verlaufen. Auch dem jetzigen einzigen Entwurf kann ein Preis nicht zuertheilt werden, da er sich nicht unmittelbar zur Ausführung eignet. Dem Verfasser, Hrn. Rathenau, wird jedoch ein Vereins-Andenken zuerkannt.

Ueber den Ausfall eines zweiten Wettbewerbes berichtet Hr. Vollmer. Es handelt sich um den Entwurf zu einem Gild-Denkmal, welches die Stadt Berlin dem verstorbenen Direktor der städtischen Wasserwerke am Müggelsee zu setzen beabsichtigt. Es soll eine Büste in doppelter Lebensgrösse in entsprechender architektonischer Umrahmung und Verbindung mit einem sprudelnden Quell inmitten der neuen Wasserwerke aufgestellt werden. Die Kosten ausschliesslich Büste und Wasserleitung sollten 6000 M nicht überschreiten. Der Preis von 250 M wird dem Entwurf mit dem Kennwort „Ueber märkischem Quell, ein märkisch Gestell“ zuerkannt, wenn sich dieser auch noch nicht zur unmittelbaren Ausführung eignet. Als Verfasser ergibt sich Hr. Karl Wilde.

Zu den 4 bereits im Herbst gewählten Verbands-Abgeordneten werden die 6 Hrn. K. Meier, Müller-Breslau, Kriesche, Frobenius, Appellius und Cramer neu hinzugewählt und als Stellvertreter die Hrn. H. Keller und Bormann.

Den wichtigsten Theil der Tagesordnung bildete die vom Verbands gestellte Frage über die praktische Ausbildung der Studirenden des Bauachs, über welche Hr. Garbe bereits namens des mit der Bearbeitung betrauten Ausschusses in der letzten Hauptversammlung kurz referirt hatte. Er übernahm auch diesmal die Erläuterung der von dem Ausschuss vorgeschlagenen 4 kurzen Thesen, welche die Anschauung des Vereins zum Ausdruck bringen sollen.

Es knüpft sich an die Ausführungen des Redners eine sehr lebhaft debattierte, an welcher die Hrn. Stambke, Hinckeldeyn, Pinkenburg, Wallé, Göring, Garbe, Semler, Teubert, Wollenhaupt, Brandt, Wever, Graef, Jacobsthal und andere theilnehmen. Die Beschlüsse gehen dahin, dass der Unterricht in der Mathematik, Physik, Chemie, Mineralogie, Geognosie und ähnlicher Hilfswissenschaften in stetem Hinblick auf die praktischen Bedürfnisse der Technik zu halten sei, und dass der Unterricht in der Mechanik, graphischen Statik, darstellenden Geometrie von Lehrern ertheilt werden solle, die in engem Zusammenhang mit der Technik stehen. Es soll damit einer einseitig theoretischen Vorbildung und einer Ueberlastung der Studirenden auf dem Gebiete der Hilfswissenschaften vorgebeugt werden. Es wird ferner eine möglichst frühzeitige Einführung der Studirenden in die Praxis als wünschenswerth und nutzbringend erkannt. Es soll dies durch praktische Beschäftigung der Studirenden auf Bauplätzen und bei Vermessungen in den Sommerferien erreicht werden. Diese Beschäftigung soll jedoch nicht die Studienzeit beeinträchtigen. Um anregend auf die Studirenden zu wirken, soll erstrebt werden, dass ein Theil dieser frühzeitigen, praktischen Beschäftigung später auf die Bauführerzeit angerechnet wird. Grundsätzlich eine Honorirung der Studirenden für eine derartige Beschäftigung zu fordern, wurde jedoch nicht für angebracht erachtet. Nach der gleichen Richtung zielen die Bestrebungen, die technischen Hochschulen mit Laboratorien für Architekten und Ingenieure auszustatten, entsprechend dem

amerikanischen Vorbilde. Die Versammlung schliesst sich hierin ebenfalls den Wünschen des Ausschusses an. Besonders eingehend wurde erwogen, ob der Verein Stellung nehmen solle zu der Frage, ob sich die Vorprüfung als zweckmässig erwiesen hat oder ob sie abzuschaffen ist und ob sonstige Aenderungen der beiden Hauptprüfungen vorzunehmen sind. Da gerade jetzt neue Vorschriften für die Prüfungen in Preussen erschienen sind, erscheint ja eine erneuerte Abänderung hier in Preussen für abschbare Zeit ausgeschlossen. Dem Vorschlage des Ausschusses entsprechend hat sich die Versammlung jedoch veranlasst gesehen, eine Resolution dahin zu fassen, dass diese Frage noch eingehender Berathung zwischen Vertretern der technischen Hochschule, der Prüfungsämter und Männern der Praxis bedürfe, dass im übrigen die Ergebnisse des bisherigen Ausbildungsganges und namentlich auch der Vorprüfung als direkt ungünstig nicht bezeichnet werden könnten.

In später Stunde werden noch zwei weitere Verbandsfragen angeregt. Die erste betrifft die Stellung der höheren Baubeamten im städtischen Dienst. Die Beantwortung wird dem Ausschuss zur weiteren eingehenden Prüfung zurückgegeben. Schliesslich wird noch die Frage berührt, welche amtliche Bezeichnung denjenigen Technikern beizulegen sei, welche eine technische Hochschule mit Erfolg besucht haben, aber nicht in den Staatsdienst treten wollen.

Bei der allgemeinen Wichtigkeit dieser Sache wird mit Rücksicht auf die vorgerückte Stunde die Absetzung von der Tagesordnung beschlossen. Da genügender Stoff vorliegt, soll noch eine ausserordentliche Hauptversammlung einberufen werden.

Fr. E.

Vermischtes.

Pissoirs mit Oelverschluss. In den Nummern 28, 30 und 32 der Dtschn. Bauztg. sind Bemerkungen über Pissoirs mit Oelverschluss enthalten, zu welchen uns die Firma Rössemann & Kühnemann folgendes schreibt:

„Wir beschäftigen uns seit 2 Jahren mit der Einführung des bereits allgemein als vorzüglich anerkannten Systems von Wilh. Beetz in Wien. Bezweckt wird mit dieser Erfindung hauptsächlich die Beseitigung der Wasserspülung, wodurch eine bedeutende Kostenersparnis und, was in sanitärer Beziehung von grösster Bedeutung ist, die Geruchloshaltung der Bedürfniss-Anstalten erzielt wird. Diese Erfindung ist ausser in Deutschland und Oesterreich noch in England, Frankreich und Russland patentirt. In Wien ist das System seit einer Reihe von Jahren eingeführt und hat sich vorzüglich bewährt, so dass die allgemeine Einführung nach und nach bewirkt wird.“

In der Stadt Berlin wurde vor 1½ Jahren die öffentliche Bedürfniss-Anstalt auf dem Werderschen Markt probeweise mit Oelverschlüssen versehen. Die Einrichtung hat sich in dieser am meisten besuchten Anstalt nicht nur bestens bewährt, sondern es trat während der strengen Kälte in den beiden verflossenen Wintern keinerlei Störung ein; sie ist deshalb alleseitig nur günstig beurtheilt. Das werden die Baudeputation No. II, die V. Stadt-Bauinspektion, Albrechtstr. 21 und die Direktion der städtischen Strassenreinigung nur bestätigen. Inanbetracht der sehr wesentlichen Vortheile, welche diese Erfindung im allgemeinen und einer städtischen Verwaltung verschafft, soll die weitere Einführung bei den öffentlichen Berliner Anstalten bereits in Erwägung gezogen sein und ein Beschluss darüber in Aussicht stehen. Von der örtlichen Strassenbau-Polizeiverwaltung, Abtheilung II (Kanalisation) ist die allgemeine Einführung dieses Systems in Privat-Pissoir-Anlagen in Berlin unterm 30. März d. J. gestattet worden.

Das System beruht auf einfachen Prinzipien, namentlich fällt die Ersparung des Wassers für permanente Spülung bedeutend ins Gewicht; so beträgt diese Ersparnis in Berlin für den Stand und das Jahr 120 M, also für eine Anstalt mit 7 Ständen das 7fache. Wir wiederholen ferner die vollständige Geruchloshaltung der Anstalten und heben noch hervor, dass die Kanalisation im hohen Grade entlastet wird, da kein Spülwasser nach den Rieselfeldern geschafft zu werden braucht. Eine sorgfältige Bedienung und Abwartung seitens des Reinigungs-Personals ist bei Pissoirs mit Oelverschlüssen ebenso nothwendig, wie bei solchen mit Wasserspülung, da die nicht täglich erfolgende Beseitigung von Zigarren- und sonstigen Abfällen in beiden Fällen den regelmässigen Betrieb und das tadellose Funktioniren der Anstalten infrage stellen wird.

In Zwickau hat anscheinend eine sachgemässe Reinigung und die nothwendige Aufsicht nicht stattgefunden. Die sich unvermeidlich ansammelnden Zigarrenreste, Streichhölzer, Papierabfälle usw. können von dem siebartigen Deckel des Syphons leicht durch Abfegen beseitigt werden, so dass eine Verstopfung der Sieblöcher des Syphons nur dann eintreten kann, wenn sich die Anlage ohne Aufsicht befindet. Die Reinigung des Syphons ist einfach und geschieht, ohne dass der Wärter gezwungen ist, die einzelnen Theile des Syphons mit den Händen zu berühren; andererseits ist der Werth der etwa alle 8 Tage nach erfolgter Reinigung erforderlichen Oelauffüllung ein ausserordentlich geringer, da die Kosten dafür jedesmal höchstens 5 Pfg. betragen.

Wir bemerken noch, dass die von vielen Behörden bereits angebahnte Einführung der Oelverschlüsse durchweg gute Ergebnisse gehabt und das System durchaus befriedigt hat; nur da, wo erwiesenermaßen eine mangelhafte Beaufsichtigung stattgefunden hat, ist selbstverständlich eine zweifelhafte Meinung aufgekommen. —

Ein anderes System von Oel-Pissoirs sind die geruchlosen Oel-Pissoirbecken ohne Wasserspülung von H. Stoffert in Hamburg. D. R. P. Nach einer Mittheilung des Patentinhabers soll dieses System ungemein einfach sein und im In- und Auslande mehr und mehr in Aufnahme kommen. Die Becken verbreiten selbst an heissen Sommertagen keinen Harngeruch und haben ausserdem den Vortheil, dass sie im Winter nicht entzweifrieren können. Der Verbrauch an Oel, welches fast überall erhältlich ist, beträgt für das Becken und Jahr durchschnittlich 3 M. Die mit Harn in Berührung kommenden Wände der von aussen glasirten Becken sind beständig von Oel benetzt, welches durch seine Fettigkeit schnellstes Abfließen des Harnes bewirkt und ein Eindringen in die Beckenmasse und Ansetzen an derselben ausschliesst. Das ganze Innere des Beckens erscheint so glatt und blank wie das Aeusserere. Von dem sich beständig erneuernden Oele wird man nichts gewahr; es fliesst oben in den Geruchverschluss, schwimmt hier vermöge seiner Leichtigkeit oben auf und bildet so eine Decke, welche ein Ausströmen von Gasen verhindert.

Der Bau von Nebenbahnen in England. Während in Deutschland und Oesterreich der Bau von Nebenbahnen in frischem Aufstreben begriffen ist und durch die Gesetzgebung nachdrücklich unterstützt wird, hat der Bau von Nebenbahnen in England bisher nur verhältnissmässig geringe Fortschritte gemacht. Das wird einmal auf den Umstand zurückgeführt, dass England bereits ein Netz von Vollbahnen besitzt, welches das Bahnnetz der vorhin genannten Staaten an Dichtigkeit übertrifft, sodann aber auch auf den Umstand, dass die englische Gesetzgebung für die Anlage von Nebenbahnen übermässig strenge Bedingungen stellt, die Anlage- und Unterhaltungskosten demnach so gross werden, dass eine Theilnahme des Privatkapitals durch Verschliessung aller Aussicht auf Rentabilität nur in ganz geringem Umfange stattgefunden hat. Nunmehr aber liegt ein Fall vor, in welchem es Balfour gelungen ist, für die Anlage von Nebenbahnen an der irischen Westküste die Unterstützung der Regierung zu finden, und diese Nebenbahnen haben so ausserordentlichen Vortheil gebracht, dass sich die Regierung infolge vielfachen Drängens landwirthschaftlicher Bezirke veranlasst gesehen hat, zum Studium der Frage eine Kommission einzusetzen, aufgrund von deren Berathungen die englische Regierung beim Parlament eine Bill eingebracht hat, von deren Gesetzzerdung man regierungsseitig eine wesentliche Förderung des Baues von Nebenbahnen erhofft. Nach dem Gesetzentwurf soll die Erlaubniss zur Anlage solcher Bahnen nicht mehr wie bisher beim Parlament eingeholt werden, sondern es werden hierfür die Grafenschaftsräthe zuständig sein; diesen ist nur zur Pflicht gemacht, die Gesuche dem Handelsamte zur Bestätigung vorzulegen. Mit dieser Vereinfachung der Erwirkung der Bauerlaubnis sind für die Unternehmer wesentliche Ersparnisse verknüpft. Diese sollen weiter durch Herabsetzung der Vorschriften über die Anlage von Gleisen, Stationen und Betrieb erzielt werden, so dass die Baukosten für 1 km Nebenbahn auf etwa 40 000 M sich stellen würden. Indem aber die Regierung die Unterstützung des Baues von Nebenbahnen an der irischen Westgrenze mit dem dortigen aussergewöhnlichen Nothstand erklärt, weist sie prinzipiell jede staatliche oder lokale Unterstützung in dem Gesetzentwurf ab, ist also in diesem Falle nicht so entgegenkommend, wie die preussische Regierung. Wenngleich die Landwirtschaft in England sehr unter der Transportvertheuerung der Produkte durch die Hauptbahnen zu leiden hat und zwar derart, dass die Obstzüchter in Kent, in der Nähe von London, in reichen Obstjahren das Obst einfach weggeworfen haben, weil es für den Londoner Markt theurer wurde, als Obst aus Frankreich oder Belgien, so hält man trotzdem in landwirthschaftlichen Kreisen den inrede stehenden Gesetzentwurf für eine halbe Maassregel; einmal, weil, wie erwähnt, das Netz der Vollbahnen schon ein sehr dichtes ist und überall da erweitert wird, wo eine Rentabilität in Aussicht steht und zweitens weil gerade wegen dieses Umstandes eine Unterstützung der Regierung für die Nebenbahnen lebhaft gewünscht wird. Freilich steht einer solchen Unterstützung der bedeutende politische Einfluss entgegen, welchen die grossen Bahngesellschaften mit ihrer bedeutenden Kapitalmacht auszuüben imstande sind.

Preisaufgaben.

Die Pläne zur Errichtung eines Museums der Stadt Wien, das mit einem Aufwande von etwa 500 000 Fl. aus Anlass des fünfzigjährigen Regierungs-Jubiläums des Kaisers Franz Josef in Wien errichtet werden soll, sollen im Wege des Wettbewerbs beschafft werden, für den 3 Preise von 2000, 1500 und 1000 Fl. festgesetzt sind. Der Wettbewerb ist jedoch auf

Wiener Architekten beschränkt. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, dass es in der letzten Zeit deutsche städtische Behörden nicht verschmäht haben, sich bei grösseren Aufgaben an die Architektenschaft Deutschlands und Oesterreichs zu wenden. Da die bez. Vorlage noch der Genehmigung des Gemeinderathes von Wien unterliegt, so wäre eine Abänderung des vorgenannten Stadtraths-Beschlusses noch möglich.

Wettbewerb Vereinshaus des Vereins deutscher Ingenieure zu Berlin. Der zur engeren Wahl gelangte Entwurf mit dem Zeichen des Zirkels und Winkels ist von Hrn. Arch. J. Kröger-Berlin verfasst.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Spitta in Berlin ist das Kreuz der Ritter des kgl. Hausordens von Hohenzollern; dem Brth. Hoffmann in Siegersdorf u. dem Kr.-Bauinsp., Brth. Werner in Naumburg a. S. der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Hensch in Berlin und dem Ing. Phil. Holzmann in Frankfurt a. M. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; ferner dem Eisenb.-Dir. Wegener in Altona aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verlichenen fremdländ. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Bensen in Berlin des Kommandeur-Kreuzes I. Kl. des herzoglich-braunschweig. Ordens Heinrichs des Löwen; dem Geh. Reg.-Rath Rampoldt in Hannover des Ehren-Ritterkreuzes I. Kl. des grossherz. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig.

Der Reg.- u. Brth. Schüler in Stralsund ist als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Bromberg versetzt. — Weiter sind versetzt: Der Wasser-Bauinsp. Brickenstein von Schrimm nach Zölz bei Maldeuten (Ostpr.); der bish. Eisenb.-Bauinsp. Adams in Köln als Kr.-Bauinsp. nach Kosel; der Landbauinsp. Rösener in Hildesheim nach Berlin behufs Beschäftigung bei der kgl. Minist.-Baukomm.; der Wasser-Bauinsp., Brth. Bretting in Köln in die Wasser-Bauinsp.-Stelle als techn. Mitgl. bei der kgl. Reg. in Merseburg; der Wasser-Bauinsp. Caspari in Münster in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Hoya a. d. Weser.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Lauer in Kassel, Rehdtan in Allenstein u. Fr. Lehmann in Köln sind z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp.; Levy in Dortmund u. Bergerhoff in Essen a. R. zu Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

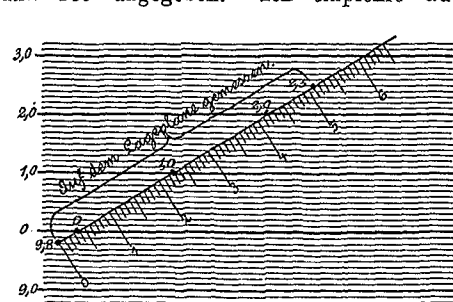
Der Ing. Vogt ist z. kgl. Assist. im Bür. für die Hauptnivelements u. Wasserstands-Beobachtungen bei d. Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Jos. Schaefer aus Elberfeld u. Karl Günther aus Pfäfers in der Schweiz (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Sobocinski in Lüneburg ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Anfrage in No. 32 betreffend die Bestimmung von Horizontalkurven erhalten wir eine Reihe von Zuschriften, für die wir verbindlichst danken. Der Kürze halber begnügen wir uns mit folgenden Mittheilungen: Zwei bequeme Verfahren zur Bestimmung von Horizontalkurven auf graphischem Wege sind im Jahrgange 1887 des Wochenblattes für Baukunde, Seite 70 und 109 angegeben. Ich empfehle auch mein Verfahren,



welches darin besteht, dass man auf einem Bogen Netzpapier den Parallel-linien entsprechen- de Höhenweiten gibt, sowie (s. die Abbildung) einen prismatischen Maassstab, nachdem man mit demselben auf dem Lageplane die Entfernung zweier be-

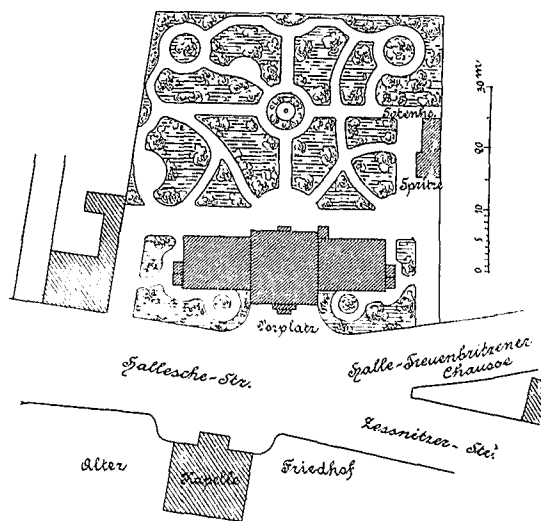
nachbarter Höhenpunkte gemessen hat, mit dem Nullpunkte an die der einen Höhe entsprechende Linie des Netzpapieres anlegt und so dreht, dass das genommene Längenmaass von der Höhenlinie des zweiten Punktes abgeschnitten wird, worauf man die Lage der Zwischenhöhen bequem ablesen und auf den Lageplan übertragen kann.

H. In No. 98 Jahrg. 1884 der Dtsch. Bztg. sowie im Heft 10 Jahrg. 1892 der Zeitschrift für Vermessungswesen hat Hr. Kult.-Ing. Merl über ein entsprechendes Verfahren berichtet.

Hrn. Stdtbrth. Schm. in Th. Ueber Schulhäuser in Barackenform finden Sie eine ausführliche Litteratur-Angabe in der entsprechenden Fragebeantwortung auf S. 128 der Dtsch. Bztg. des lfd. Jahrganges.

(Hierzu die Abbildungen S. 247).

Das Grundstück von nahezu regelmässiger Gestalt ist rd. 2500 qm gross. Das als Langbau angeordnete Haus ist 32 m



Das Haus ist mit einer Warmwasser-Mitteldruckheizung (von Kelling in Dresden) ausgestattet, desgleichen mit Wasserversorgung, zu welcher das Reservoir im Dachraum des Mittelbaues Aufstellung gefunden hat. Die Entnahme des Wassers erfolgt aus einem unter der Gebäudemauer angelegten Flachbrunnen. Die durch unterirdische Kanäle aus dem Freien entnommene Luft wird an die in den Räumen aufgestellten Heizkörper geleitet und tritt erst von diesen aus in die Räume ein; Klappen und Kanäle in den Scheidemauern sorgen für den Austritt der verdorbenen Luft. Das Krankenhaus hat einen mit Dampf betriebenen festen Desinfektionsapparat, welcher gross genug ist, um die grössten im Hause vorkommenden Stücke aufnehmen zu können. Die vorhandenen Torfmuß-Klosets sind

1.	Für den Ankauf des Bauplatzes	2 800	M
2.	„ Pflasterarbeiten, Gartenanlagen, Einfriedigungen	735	„
3.	„ das Inventar des Hauses	3 698	„
4.	„ die Einrichtung der öffentl. Badeanstalt	600	„
5.	„ den Desinfektions-Apparat	650	„
6.	„ Baukosten insgesamt	34 890	„
	Zusammen	43 373	M

	für 1 cbm um- bauten Raum	für 1 Bett
1. Baukosten (Pos. 6)	<i>M</i> 15,93	1744,50
2. Baukosten wie vor, aber mit Hinzurechnung der Kosten des Desinfektions-Apparats (Pos. 6, 5)	" 16,23	1777,00
3. Baukosten wie vor, aber mit Hinzurechnung der Umfriedigung und Herichtung des Grundstücks (Pos. 6, 5, 2)	" 16,56	1813,75
4. Baukosten wie vor, mit Hinzurechnung der Kosten des Inventars (Pos. 6, 5, 2, 3)	" 18,25	1998,65
5. Bau- und Einrichtungskosten wie vor, mit Hinzurechnung der Erwerbskosten des Grundstücks (Pos. 6, 5, 2, 3, 1)	" 19,53	2138,65

Diese Kosten sind in Anbetracht der nur geringen Grösse der Anlage und der freien Theilung des Raumes gewiss als sehr mässige zu bezeichnen.

Vermischtes.

Neue Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufach sind durch den preussischen Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 15. April d. J. erlassen worden und am 1. Mai d. J. inkraft getreten. Es ist dies seit einem halben Jahrhundert die sechste Umwandlung der betreffenden Bestimmungen, die in den Jahren 1849, 1855, 1868, 1876, 1886 und 1895, also im Durchschnitt etwa alle 9 Jahre eine neue Gestalt erhalten haben. Doch ist die gegenwärtige Aenderung keine grundsätzliche, wie die v. J. 1876, sondern sie stellt im wesentlichen nur als ein Versuch sich dar, die i. J. 1876 geschaffenen und i. J. 1886 ausgebauten Einrichtungen entsprechend den Bedürfnissen der Neuzeit weiter zu entwickeln und einigen inzwischen gewonnenen Erfahrungen Rechnung zu tragen. Es bedarf also an dieser Stelle keines näheren Eingehens auf alle Einzelheiten der Vorschriften, sondern es wird genügen, die wichtigsten Neuerungen, welche sie enthalten, kurz hervorzuheben. *)

Inbetriff des akademischen Studiums, der in der Mitte desselben abzulegenden Vorprüfung und der es abschliessenden ersten Hauptprüfung ist nur wenig geändert worden. Erwähnt sei lediglich, dass von den Studirenden des Ingenieur-Baufachs und in höherem Grade von denjenigen des Maschinen-Baufachs bereits in der ersten Hauptprüfung Kenntnisse elektrischer Anlagen verlangt werden und dass auf eine gewisse Fertigkeit im Skizziren, die durch Vorlage entsprechender Handzeichnungen nachzuweisen ist, Werth gelegt wird. Dass die Zulassung der auf einer Ober-Realschule vorgebildeten Studirenden zu den Prüfungen, welche durch die Vorschriften von 1886 beseitigt worden war, mittlerweile aber durch besondere Verordnung wieder eingeführt worden ist, auch in den Text der neuen Vorschriften Aufnahme gefunden hat, ist selbstverständlich.

Die bedeutsamste Neuerung bezieht sich auf den weiteren Ausbildungsgang und die zweite Hauptprüfung der „Ingenieur-Baubefähigten“. Das bisher als einheitliches Fach behandelte Gebiet des Ingenieurbaues wird fortan — den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend — in die beiden Fächer des Wasserbaues und des Eisenbahnbaues getrennt. Schon nach abgelegter erster Hauptprüfung haben sich die Angehörigen des Bauingenieur-Fachs für eines dieser beiden Fächer zu entscheiden und demnach ihr Gesuch um praktische Beschäftigung entweder an den Chef einer Strombau-Verwaltung bzw. den Präsidenten einer kgl. Regierung oder an eine kgl. Eisenbahn-Direktion zu richten; der Gesuchsteller wird demnach nur bei Arbeiten des betreffenden Fachgebietes beschäftigt. Ebenso wird die Aufgabe, die ihm nach seiner Meldung zur zweiten Hauptprüfung als häusliche Probearbeit ertheilt wird, diesem Gebiete entnommen, während er bei der Prüfung selbst nur in ihm eingehende, von dem anderen Fachgebiete aber lediglich allgemeine Kenntnisse nachzuweisen hat. Eine Einrichtung, die mit grosser Freude zu begrüssen ist und die jedenfalls dazu beitragen wird, die Fachbildung unserer Staats-Baubeamten, die schon seit der Trennung des Hochaufbaus vom Ingenieurbaufach wesentlich gekräftigt worden ist, noch weiter zu vertiefen. In den Prüfungs-Gegenständen tritt für alle 4 Fachrichtungen — am meisten wiederum für die Angehörigen des Maschinen-Baufachs — das Gebiet der elektrischen Anlagen stärker als früher hervor.

Nicht unwichtig sind ferner einige Veränderungen, die in bezug auf die amtlichen Bezeichnungen der geprüften Anwärter des Staatsaufbaus getroffen worden sind. Dass in den älteren Vorschriften von ihrer Ernennung zum Königlichen Regierungs-Bauführer und Regierungs-Baumeister die Rede war, während in den neuen Vorschriften dieses Beiwort fehlt, hat allerdings keine thatsächliche Bedeutung, da hiermit nur eine Uebereinstimmung mit dem auf anderen Gebieten der Staatsverwaltung üblichen Verfahren hat herbeigeführt werden sollen und jene Ernennung den betreffenden Beamten ohne weiteres das Recht verleiht, sich als „königlich“ zu bezeichnen. Dagegen ist der Unterschied zwischen den im Staatsdienst befindlichen und den aus demselben geschiedenen Regierungs-Bauführern und Baumeistern, der bisher nur in dem Zusatze bzw. der Fortlassung jenes Beiworts sich ausprägte, stärker hervorgehoben. Verzichtet ein Reg.-Bauführer auf weitere Beschäftigung im Staatsdienste, so ist er fortan — falls er überhaupt auf Beibehaltung dieses Titels Werth legt — gehalten, sich als Reg.-Bauführer a. D. zu bezeichnen. Dementsprechend darf sich fortan ein Reg.-Baumeister, der aus dem Staatsdienste getreten ist, nur Reg.-Baumeister a. D. nennen, während diejenigen, welche zwar die zweite Hauptprüfung bestanden haben, in den Staatsdienst aber überhaupt nicht eingetreten sind, nur Anspruch auf die Bezeichnung als „staatlich geprüfter Baumeister“ erlangen. Reg.-Bauführer und Baumeister, die wegen ihres Verhaltens aus dem Staatsdienste entlassen worden sind, und denen hierdurch bisher nur das Beiwort als „Königlicher“ entzogen

wurde, gehen in der Folge jenes Titels überhaupt verlustig. — Inwieweit diesen Bestimmungen rückwirkende Kraft beigelegt wird, ist weder aus den neuen Vorschriften selbst, noch aus den Erläuterungen ersichtlich, mit welchen das amtliche Blatt des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten dieselben begleitet hat. —

Automatische Leuchtgas-Messer. In der gestern Abend allhier unter der Leitung des Hrn. J. F. W. Conrad (Mitglied der General-Staaten) tagenden Versammlung der „Abtheilung für s'Gravenhage“ der „Niederländischen Gesellschaft für die Förderung der Gewerbe“ wurde ein Vortrag über die Leuchtgas-Messer im allgemeinen und über die automatischen Leuchtgas-Messer im besonderen gehalten. Hr. G. Wilson (Fabrikant für Gasmesser und Bauunternehmer für Gas- und Wasserleitungs-Anlagen) hierselbst, hatte im Gartensaale des Versammlungshauses eine Ausstellung veranstaltet, wobei weder Kosten noch Mühe gespart waren, um den Anwesenden verschiedene Leuchtgas-Messer im Betriebe zu zeigen.

Die Konstruktion des automatischen Leuchtgas-Messers ist sehr sinnreich und praktisch. Man denke sich einen gewöhnlichen trockenen Gasmesser mit Registrirungseinrichtung und Frontkästchen. Ueber diesem Kästchen befindet sich, gänzlich vom unteren getrennt, ein zweites Kästchen mit Geldzähl-Apparat. Wie bei den bestehenden automatischen Einrichtungen auf anderen Gebieten, wirft man (der Gaskonsum) ein bestimmtes Geldstück — für welches der Apparat eingerichtet ist — in einen Schlitz, zieht einen zur Seite angebrachten Knopf in die Höhe, drückt ihn wieder nieder und erhält dadurch die Verfügung über eine entsprechende Menge Leuchtgas. Man kann auch zehn solcher Geldstücke zugleich einwerfen und verfügt dann über eine zehnfache Menge Gas. Werden anstatt zehn, durch Versetzen elf Geldstücke eingeworfen, so giebt der Apparat das elfte Geldstück selbstthätig zurück.

Auf einem Zeigerblatt ist genau zu ersehen, wie viele Geldstücke noch unverbraucht in dem Apparat vorhanden sind, während man auf einem anderen Zeigerblatt sehen kann, für wie viele Geldstücke bereits Leuchtgas verbraucht ist. Wenn die Gasmenge, welche dem letzten Geldstücke entspricht, erschöpft ist, so wird dies durch verminderte Lichtstärke der Gasflammen angezeigt; eine Mahnung um weitere Geldstücke einzuwerfen.

Unter lebhafter Beifallsbezeugung der Anwesenden wurde der genannten Firma die verdiente Anerkennung für ihre Leistung zutheil. Die amtliche Aichung dieses Leuchtgas-Messers hat bereits stattgefunden.

s'Gravenhage, 25. April 1895.

Ein Katalog der Denkmäler des alten Aegypten. Mit Unterstützung des Chediv Abbas II. Helmi ist in Aegypten ein Werk im Entstehen begriffen, in dem alles abgebildet werden soll, was heute von Denkmälern aegyptischer Herkunft am Nil erhalten ist, mit Ausnahme derjenigen Denkmäler, welche schon in Museen eine bleibende und ihre Erhaltung gewährleistende Unterkunft gefunden haben. Das Werk, das seit dem Jahre 1893 in Wien im Verlage von A. Holzhausen erscheint, wird von der General-Direktion der aegyptischen Alterthümer herausgegeben und führt den Titel: Catalogue des monuments et inscriptions de l'Egypte antique. Es ist von Hrn. de Morgan, dem General-Direktor des „service des antiquités“ angeregt; ihm stehen bei der Bearbeitung 4 junge Gelehrte zur Seite, deren Arbeitsgebiet sich von der nubischen Grenze bis zum Delta erstreckt. Es ist ein auf eine grosse Anzahl von Bänden berechnetes Werk, welches sich der „Description de l'Egypte“, die im Anschluss an die napoleonische Expedition entstand, den Werken von Champollion, Rosellini und Lepsius ergänzend anschliesst und in den Dienst der Wiedergabe der Ueberreste alle Fortschritte photographischer Technik stellt. Während aber z. B. das Werk von Lepsius, das an sich ein Denkmal deutscher Gelehrsamkeit und deutscher Buchtechnik ist, auf 894 Tafeln grössten Folioformates die unübertroffenen Darstellungen giebt und infolge dessen den praktischen Gebrauch sehr erschwert, an Ort und Stelle unter Umständen zur Unmöglichkeit macht, hat das neue Werk ein bequemer Format von 34 : 28 cm erhalten und besitzt eine die Forschung und Vergleichung an Ort und Stelle erleichternde Eintheilung des Stoffes derart, dass jede Landschaft und jedes Denkmal gesondert behandelt werden. Der erste erschienene Band behandelt den südlichsten Theil von Ober-Aegypten von der nubischen Grenze bis Kom-Ombo und enthält aus diesem Gebiete alles, was sich in der Gegend des ersten Kataraktes an Denkmälern und Inschriften vom alten Reiche bis in die frühen Anfänge des christlichen Lebens erhalten hat. Mit Hilfe der Fortschritte der photographischen Technik werden namentlich die inneren Räume der Gräber in ihrer malerischen und plastischen Ausstattung eine Veröffentlichung erfahren, welche an Zuverlässigkeit die entsprechenden bisherigen Veröffentlichungen, die nur unter den grössten persönlichen physischen Anstrengungen ausdauernder Gelehrter erfolgen konnten, übertreffen wird. Die gesamte Kunstwelt sieht mit der grössten Erwartung dem Erscheinen der weiteren Bände des umfangreichen Unternehmens entgegen.

*) Der Wortlaut der betreffenden Vorschriften ist in No. 17 A des amtlichen Centralblatts der Bauverwaltung veröffentlicht worden. Ein Sonderabdruck derselben zum Preise von 60 Pf. ist im Verlage von Wilh. Ernst & Sohn in Berlin erschienen.

Standfähigkeit eines Neubaus in konstruktiver Hinsicht. Der Bauunternehmer W. zu Hagen i. W. erhielt aufgrund der vorgelegten Zeichnungen unter dem 24. Mai 1891 die Genehmigung zum Bau eines Doppelwohnhauses. Auf beiden Seiten desselben waren Erker im I. und II. Obergeschoss geplant, zu denen mit scheidrechten Bögen versehene, etwa 2,77 m breite Öffnungen in der Fassadenwand führten. Auf diesen Erkern war ein mit dem III. Obergeschoss durch eine Thür und ein Fenster in Verbindung stehender Balkon geplant. Infolge eines Berichts, den während des Baues der mit dessen Beaufsichtigung betraute städtische Baubeamte erstattete, gab die Polizei-Verwaltung W. auf, die scheidrechten Bögen zu beseitigen und eine andere Konstruktion zu wählen oder eine näher bezeichnete Hilfskonstruktion anzubringen. Nachdem W. hiergegen erfolglos die beiden Beschwerde-Instanzen angerufen hatte, erhob er Klage. Der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab.

Der Sachverständige, um dessen Benennung der Senat den Minister der öffentlichen Arbeiten ersucht hatte, erachtet in seinem Gutachten an sich die Standsicherheit der scheidrechten Bögen dann als hinreichend nachgewiesen, wenn die mit Kreuzsplinth versehenen Anker die Stärke besitzen, die in dem von dem Kläger eingereichten Gutachten vorausgesetzt ist. In diesem sind die Anker mit 80 mm Breite und 25 mm Stärke ihres Querschnitts angegeben. Der Sachverständige bezeichnet diese Stärke als eine ungewöhnlich grosse, die nur auf besondere Bestellung geliefert wird, während die bei solchen Anker übliche Stärke bedeutend, im Querschnitt um $\frac{2}{3}$ geringer sei. Da aber der Kläger nichts für die Annahme beizubringen vermochte, dass hier Anker von einer das gewöhnliche Maass übersteigenden Stärke verwendet seien, er auch die Ausführung der Arbeiten verweigerte, die allein zu einem unmittelbaren Beweise führen konnten, so rechnete der Gerichtshof damit, dass in die scheidrechten Bögen nicht Anker von der Stärke eingelegt sind, die erforderlich ist, um die Bögen als standsicher erscheinen zu lassen.

Allerdings hatte der Sachverständige hinsichtlich des rechtsseitigen Bogens geltend gemacht, dass das dem Kläger gehörige rechtsseitige Nachbargebäude geeignet sei, den horizontalen Schub des Bogens auch dann aufzunehmen, wenn die Bogenverankerung mangelhaft oder überhaupt nicht angebracht sein sollte. In dieser Beziehung kommt jedoch nach der Auffassung des Senats in Betracht, dass es sich hier nicht um einen Eingriff in schon lange bestehende Verhältnisse handelt, sondern darum, dass etwas neues, ein Neubau, geschaffen und der beanstandete Zustand dabei zugelassen werden soll. Denn wenn auch das Gebäude jetzt bereits einige Jahre als ein fertiges besteht, so beruht es lediglich auf einer zugunsten des Klägers erfolgten ausnahmsweisen Zulassung der Polizeibehörde, indem ihm gestattet wurde, vorbehaltlich der ergehenden Entscheidung und eventuell nachträglich zu bewirkenden Remedur zunächst seinen Bau zu vollenden und durch Vermietung zu verwerthen. Bei jedem Neubau ist aber davon auszugehen, dass er in konstruktiver Hinsicht seine Standfähigkeit in sich selbst haben muss, so dass diese und damit ein Zustand, der die Besorgniss bevorstehender Gefahr ausschliesst, nicht erst dadurch hergestellt wird, dass Umstände mit in Rechnung gezogen werden, die dem Neubau in konstruktiver Beziehung nicht angehören.

Liesse man das zu, so würde — natürlich soweit nicht ge-

setzliche Vorschriften anderes bestimmen — nicht nur in die nachbarlichen Rechte und Pflichten in unzulässiger Weise eingegriffen, sondern es würden auch Zustände neu geschaffen werden, bei denen es selbst bei der weitgehendsten Sorgfalt der Ueberwachung unmöglich wäre, die grössten Gefahren für Leben, Gesundheit und Eigenthum zu vermeiden. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, dass das Nachbarhaus, von dessen Bestande die Sicherheit des rechtsseitigen Bogens abhängt, abbrennt und zusammenstürzt. Dem kann auch mit Grund nicht entgegengehalten werden, dass dann auch die vielfach üblichen und polizeilich erlaubten gemeinschaftlichen Brandmauern nicht

zulässig seien. Diese Frage ist von der vorliegenden insofern verschieden, als die gemeinschaftliche Brandmauer konstruktiv bei den Häusern angehört; ihre Beschaffenheit, so wie die Konstruktion der beiden Häuser selbst wird immer derartig sein müssen, dass die eigene Standsicherheit jedes der beiden Häuser in der Art gewähr-

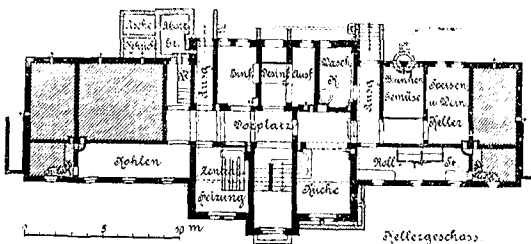
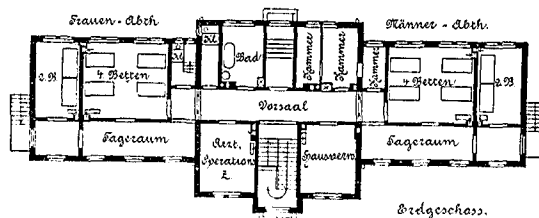
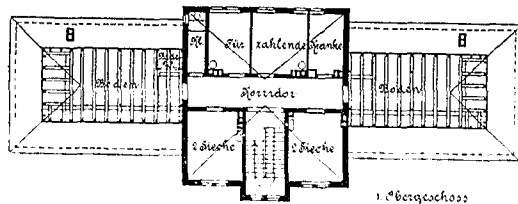
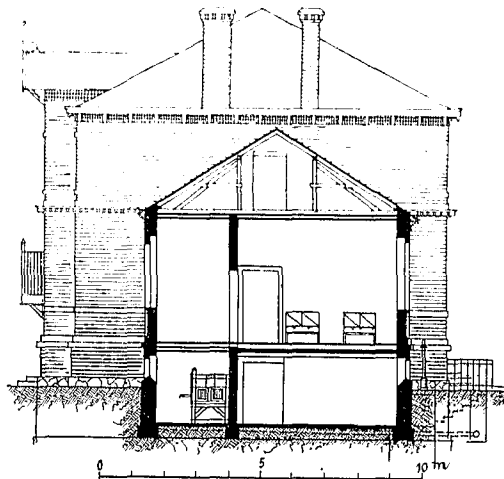
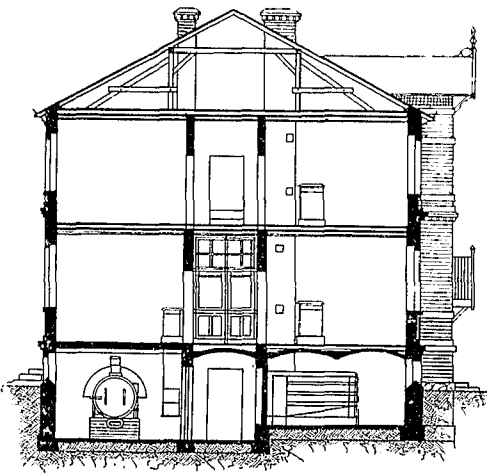
leistet ist, dass nicht ein etwaiger Brand und Einsturz des einen Hauses den Einsturz des anderen ohne weiteres mit sich bringt. Eine Konstruktion, die dies nicht hinderte, würde von der Polizeibehörde im öffentlichen Interesse nicht zugelassen werden dürfen. L. K.

Habent sua fata libelli. Wie von Büchern, so gilt auch von den Theatern das Wort: habent sua fata libelli. Aus Paris kommt die Nachricht, dass das von Klein & Duclos errichtete ungemein reizvolle, in indischer Architektur durchgeführte Edentheater abgetragen wird, um Miethshäusern Platz zu machen. Gleich der Pariser Presse beklagen auch wir dieses Schicksal eines der hervorragendsten Theaterbauten der französischen Hauptstadt. Ihm ist die Nähe der Grossen Oper verhängnissvoll geworden. Ursprünglich als Rauchtheater mit Promenoir für das Ballet und die Operette errichtet, sah es zum Schlusse infolge der wechselvollen Geschichte der jeweiligen Direktionen das Drama in seine Hallen einziehen, das sich in diesen Hallen recht fremd vorkommen mochte. Auch ihm gelang es nicht, die Kassenverhältnisse so zu bessern, dass man hätte auf Beständigkeit rechnen können. Und so vollzieht sich denn das Schicksal.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Sieges- und Friedensdenkmal bei Edenkoben (Bayer. Rheinpfalz) ist dahin entschieden worden, dass dem Bildhauer August Drumm in München die Ausführung des Denkmals, dem Bildhauer Ernst Pfeiffer, der in Gemeinschaft mit dem Arch. Paul Pfann, beide in München, arbeitete, ein Preis von 1500 M., der gemeinschaftlichen Arbeit der Hrn. Bildhauer Jak. Stolz und Arch. Em. Seidl, beide gleichfalls in München, ein Preis von 1000 M. zuerkannt wurde.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Provinzial-Museum in Hannover wird mit Termin zum 16. Septbr. für die deutschen Architekten soeben erlassen. Es gelangen 4 Preise von 6000, 4000 und zweimal 2000 M. zur Vertheilung; ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 1000 M. ist in Aussicht genommen. Programme und Lageplan sind durch das Landesdirektorium in Hannover zu beziehen. Näheres nach Einsicht des Programmes.



Kranken- und Siechenhaus in Gräfenhainichen.

Bücherschau.

Geschichtlicher Rückblick auf die ersten 50 Jahre des preussischen Eisenbahnwesens. Gerade zu dem Zeitpunkte, wo die preussische Staatsbahn-Verwaltung wieder einmal von Grund aus umgestaltet worden ist, hat der Geh. Reg.-Rth. a. D. H. Schwabe unter dem obigen Titel bei Siemenroth & Worms in Berlin eine Broschüre erscheinen lassen (Pr. 2 M.), die aus eigener Anschauung geschöpft, in grossen Zügen ein interessantes Bild der vielen Wandlungen giebt, die das preussische Eisenbahnwesen durchgemacht hat, bis es zu seiner jetzigen Höhe gelangte. Gehört Schwabe doch zu den wenigen, welche die Entwicklung unseres Eisenbahnwesens noch miterlebt, die hervorragenden Mitarbeiter gekannt und selbst thätigen Antheil daran genommen haben. Der Verfasser giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die ersten Zeiten der Eisenbahnen in Deutschland, bespricht dann ihre wirtschaftliche Bedeutung, um sich hierauf zu der seitens des preussischen Staates befolgten Eisenbahnpolitik zu wenden. Nachdem alsdann der Bau und Betrieb der Eisenbahnen abgehandelt ist, werden die Eisenbahngesetzgebung, die Verwaltung und das Tarifwesen besprochen. Eine Uebersicht über die Litteratur und die benutzten Quellen bildet den Schluss des Büchleins, welches allen denen bestens empfohlen werden kann, die sich für die Entwicklung unseres wichtigsten Verkehrsmittels interessieren. Pbg.

Gamann, H. Baukunde des Wiesenbau-Technikers. Heft I.: Baumaterialienlehre. Siegen 1894. Selbstverlag.

Das vorliegende Heft, zunächst zum Leitfaden für den Unterricht an der Wiesenbauschule in Siegen bestimmt, behandelt die natürlichen und künstlichen Bausteine, die Mörtel und ihre Grundstoffe, Beton, Asphalt, Holz und Eisen. Bei der Auswahl des Stoffes sind die Gesichtspunkte der Praxis maassgebend gewesen; die Erklärungen sind kurz und deutlich und die Zeichnungen gut und übersichtlich ausgeführt.

Das Werkchen ist besonders wegen den beigegebenen Tabellen und Lieferungs-Bedingungen auch für den entwerfenden und ausführenden Techniker geeignet.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Back, H. Der gewerblich-technische Unterricht in Lehranstalten der Nordamerikanischen Union. Frankfurt a. M. 1895. J. D. Sauerländer's Verlag. Pr. 2 M.

Behse, Dr., W. H. Die praktischen Arbeiten und Baukonstruktionen d. Zimmermanns in allen ihren Theilen. Mit Atlas v. 56 Foliotafeln enth. 652 Abb. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 9 M.

Berlin, B. Bauungsplan, Abth. X, 2 (Gesundbrunnen). Abth. XIII, 2 (Central-Vieh- und Schlachthof). Abth. I. (Schlesischer Busch-Görlitzer Bahn.). Berlin 1895. Dietrich Reimer. Pr. für jed. Bl. 2 M.

Brockhaus, Dr., H. Unsere heutige Baukunst. Leipzig 1895. F. A. Brockhaus. Pr. 60 Pf.

Chiger, S. Ausstellungen-Missbräuche, deren Ursachen Folgen u. Verhinderungs-Maassregeln. München 1895. Kommerzieller Verlag, L. Schnitzler & Co. Pr. 2 M.

Königslutter, Die Ausmalung d. Stiftskirche. Braunschweig 1894. Benno Goeritz. Pr. 50 Pf.

Gentsch, W. Gasglühlicht. Dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. Stuttgart 1895. J. G. Cotta'sche Buchhdlg. Nachf. Pr. 2,40 M.

Gerstenbergk, H. v. Steinberechner nach metrischem Maasssystem; Tafeln, woraus von allen behauenen Steinen der Inhalt nach cm und Theilen desselben auf das genaueste und zuverlässigste berechnet, sofort ersehen werden kann. Weimar 1895. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 2,50 M.

Keller, O. Das A-B-C des Zimmermanns usw. Weimar 1895. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 2,50 M.

Kimbel, M. Böse Zustände i. Gewerbe Ende d. 19. Jahrh. Breslau 1894. A. Kurtze.

Kloss, Dr., J. H. Ueber Wasserversorgung d. Städte Braunschweig u. Wolfenbüttel. Braunschweig 1895. Benno Goeritz. Pr. 50 Pf.

Lambrecht, W. Wo und wie soll man Wettersäulen bauen? Heft 1. Göttingen 1895. Vandenhoeck & Ruprecht. Pr. 1 M.

Levy, L. u. Luckenbach, H. Das Forum Romanum der Kaiserzeit. München u. Leipzig 1895. R. Oldenbourg, Verlagsbuchhdlg. Pr. 1 M.

Manega, R. Die Anlage v. Arbeiterwohnungen usw. Mit Atlas v. 16 Taf. enth. 176 Fig. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 7,50 M.

Meyer, G. Das Submissionswesen usw. Berlin 1895. A. Seydel.

Müller, S. Lehrhefte z. method. Studium d. Bauwesens. (Hochbau). Mit 27 autolith. Tafeln u. 24 S. Text in 3 Heften. Leipzig 1895. Karl Scholtze. Pr. 3,60 M f. d. H.

Romberg, F. Vortrag über gewerbliches Unterrichtswesen. Köln 1895.

Schimmelpfeng, W. Reform des Auskunftswesens. Berlin 1895. Selbstverlag.

Schoppmeyer, A. Schriftvorlagen f. d. Kunstgewerbe. In 6 Lief. Berlin 1895. Lief. 1. W. Schultz-Engelhard. Pr. 5 M f. d. Lief.

Schmidt, Dr. med. Knochenbrüche und Verrenkungen. Halle a. S. 1895. Karl Marhold. Pr. 2,40 M.

Schulze, G. E. Die Dachschiftungen. Anleitung z. Erlernung u. Anwendung der versch. Schiftungsmethoden f. Zimmerleute, Bauschüler, Techn. usw. Hildburghausen 1895. Otto Pezoldt, Techn. Buchhdlg. Pr. 1,20 M.

Terra, O. Die Soziale Verkehrspolitik. Berlin 1895. Karl Heymann.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Masch.-Bmstr. Schlüter ist der Amtstitel Mar.-Masch.-Bauinsp., den Mar.-Hafen-Bmstr. Schöner, Stieber u. Radant der Amtstitel Mar.-Hafen-Bauinsp. verliehen.

Versetzt sind z. 1. Juni: der Mar.-Ob.-Brth. u. Hafen-Bauinsp. Bieske von Wilhelmshaven nach Danzig; der Mar.-Hafen-Bauinsp. u. Mar.-Brth. Müller von Danzig nach Kiel und der Mar.-Hafen-Bauinsp. Brennecke von Kiel nach Wilhelmshaven. — Zum 1. August: der Mar.-Schiffbauinsp. Kretschmer von Danzig nach Kiel; die Mar.-Schiffbmsr. Hölzermann von Kiel nach Wilhelmshaven u. Pilatus von Wilhelmshaven nach Danzig. Der Bfhr. Malisius ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfschs ernannt.

Hamburg. Der Ing. Lorenzen ist z. Bmstr. der Baudeput., Sekt. für Strom- u. Hafenbau, Hamburg, ernannt.

Mecklenburg-Strelitz. Der Reg.-Bmstr. O. Witzeck ist z. grossh. Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Postbrth. a. D. Arnold in Karlsruhe ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Kühnert in Lissa i. P. beim Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. dem Landesbauinsp. Tchow in Stglitz ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem Doz. für Mechanik an d. techn. Hochschule in Berlin. Mitgl. d. kais. Pat.-Amts, Reg.-Rath Wehage ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Berend Feddersen in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Auf S. 242, Spalte 1, Zeile 11 muss es „Betriebslasten“ statt Betriebskosten heissen.

Hrn. Krsbmstr. B. in O. Die uns übermittelten Beobachtungen über das Verhalten des Xylolith waren uns sehr interessant; ein Mittel zur Abhilfe ist uns aber nicht bekannt geworden, wenn man nicht in der Tränkung mit heissem Leinöl ein solches Mittel erblicken darf. Im übrigen aber entsprechen wir gerne Ihrem Wunsche und richten an unseren Leserkreis die Anfrage: Welches Mittel hat sich bewährt, um Xylolith-Fussböden, welche stark Wasser aufnehmen und infolge dessen erweichen, gegen das Eindringen von Wasser zu schützen?

Hrn. Techn. K. in L. Das erstgenannte Werk ist uns nicht bekannt. Der „deutsche Baukalender“ (Berlin, E. Töche) ist ein bewährter Rathgeber in der Baupraxis. Für Studien über die Projektions-Verhältnisse des menschlichen Körpers ist neben dem Werke von Schadow die Anatomie von Harless, sowie der anatomische Atlas von Roth zu empfehlen.

„Kunststein“. Adressen für Fabriken von Kunstsandstein sind folgende: Fabrik für Hydrosandstein von W. Zeyer & Co., Berlin S.W., Trebbinerstr. 9. — Fabrik für Schönweider Kunstsandstein von G. A. L. Schultz & Co., Berlin S.O., Brückenstr. 13a. — Gesellschaft für Zementstein-Fabrikation Hüser & Co. in Oberkassel (Siegburg). — Oberschlesische Zementdielen- und Kunststeinfabrik von J. Wygash in Beuthen Ob.-Schl. usw.

Hrn. P. H. in Goslar. Der Schutz erfolgt am besten durch Anstreichen mit Theer oder durch Verwendung imprägnirten Holzes. Die Imprägnirung kann durch Kupfervitriol, Chlorzink oder durch Theeröl erfolgen.

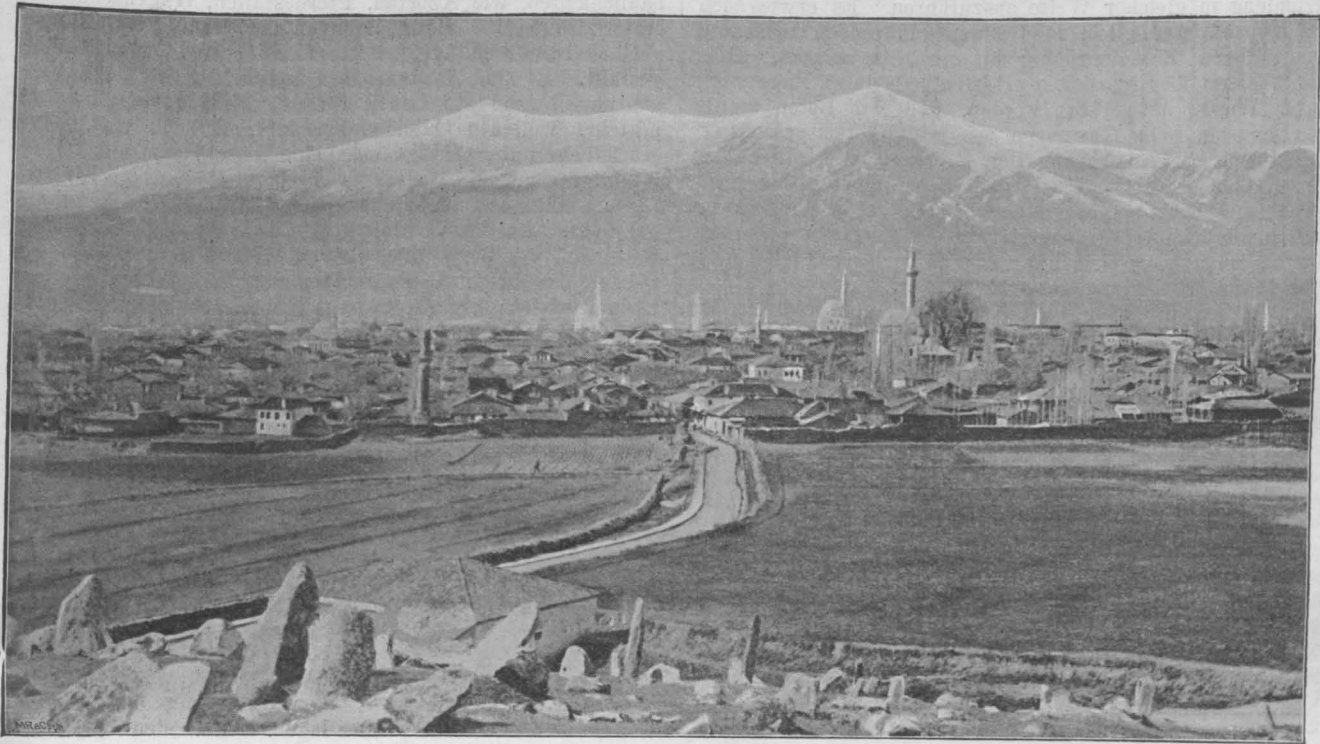
Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Reg.-Bmstr. od. bayer. Staatsbauassst. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Bayreuth. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Arch. d. d. Garn.-Baubeamten Liebenau-Jüterbog. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Meyer-Plön i. Holst. — 1 Arch. als Assst. f. Baupoliz.-Sachen d. d. Magistrat-Dortmund. — Je 1 Arch. d. Arch. Lorenz-Hannover; Baugesch. Nestler & Ferrenbach-Lodz; W. 902. Haasenst. & Vogler-Leipzig. — 2 Btng. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-St. Johann-Saarbrücken. — 1 Ing. d. G. 449, Exped. d. Dtsch. Bztg.
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Maurmann-Trier; Baugesch. Adalb. Eick-Elberfeld; Arch. Jacob Lenzen-Essen b. Homberg a. Rh.; Ing. v. Leesen-St. Margarethen i. Holst. — 1 Steinm.-Techn. d. U. 445, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. techn. Bür.-Berlin, Breitestr. 12; T. 444, Exped. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 18. Mai 1895.

Inhalt: Der Nord-Ostsee-Kanal (Schluss). — Aus Makedonien (Fortsetzung). — Zur Kritik der „Schwebbahn“ (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 10. Ansicht von Monastir in Makedonien.

Der Nord-Ostsee-Kanal.

(Schluss.)



ur Vervollständigung der Mittheilungen über die Ausführung des Kanals und seiner Bauwerke muss nochmals auf die Herstellung der Schleusen, namentlich ihre Gründung, zurückgegriffen werden, die in No. 24 bisher nur kurz erwähnt wurde.

Besonderes Interesse verdient die Ausführung der Gründungsarbeiten in Holtenau, da es hier gelang, durch künstliche Entwässerung und Senkung des Grundwasserspiegels das ganze Fundament im Trockenen herzustellen. Die Bodenverhältnisse an der Baustelle waren im allgemeinen derart, dass sich zunächst unter dem Ackerboden eine 5^m starke Lettenschicht befand, darunter Sand, weiter eine starke Schicht blauen Thons, unter diesem schliesslich eine Schicht groben Sandes, die sehr viel Wasser unter starkem Druck führte und theilweise die Thonschicht durchsetzte. Ueberhaupt zeigten sich die verschiedenen Schichten stark verworfen. Diese Sandschicht lag im allgemeinen 20^m unter dem mittleren Ostseespiegel, oder wenn wir wieder, wie bei den früheren Angaben und Zeichnungen, eine 20^m unter mittlerem Ostseespiegel liegende Horizontale als Nulllinie annehmen, auf ± 0 (vergl. hierzu den Schleusenquerschnitt Abbildg. 12 in No. 24). Im Frühjahr 1889 wurde zunächst mit der Aushebung der Baugrube begonnen und bis Ende 1889 eine Austiefung bis + 13,77 hergestellt. Durch Bohrungen wurden dann die Wasserverhältnisse im Untergrund ermittelt, und es ergab sich dabei der vorher erwähnte Befund. Es lag nun die Befürchtung nahe, dass bei trockener Herstellung des Fundamentes die Thonschicht dem von unten wirkenden Drucke des Wassers nicht würde widerstehen können. Man hatte also entweder die Wahl, die weiteren Erdarbeiten sowie die Betonirung unter Wasser auszuführen, oder durch künstliche Entwässerung die Thonschicht zu entlasten. Man wählte das letztere mit Erfolg gekrönte Verfahren, nachdem ein Versuchsschacht gezeigt hatte, dass eine Senkung des Grundwasserspiegels möglich, also kein unmittelbarer Zusammenhang der wasserführenden Sandschicht mit der Ostsee vorhanden war. Es wurden hierauf 3 steinerne Brunnen von 3,50^m innerem, 5,04^m

äusserem Durchmesser von der Sohle der Baugrube ausserhalb der äusseren Spundwände bis in die Sandschicht abgesenkt. Diese Arbeit wurde vom April bis Ende November 1890 ausgeführt. Ein ursprünglich vorgesehener 4. Brunnen erwies sich als überflüssig. Die Absenkung erfolgte mit Pressluft. Die Brunnen wurden sodann im unteren Theile filterartig mit grobem Sand, Kies und Steinen gefüllt. In diese Brunnen wurden Kreispumpen eingesetzt und man begann alsdann mit dem Pumpen, nachdem man rings um die Baugrube eiserne Standröhren eingetrieben hatte, um die Bewegung des Wassers zu beobachten. Am 1. April 1892, nach 1¹/₄jährigem Pumpen, war eine Senkung um 10,25^m erzielt. Der Druck des Grundwassers wurde schliesslich um 15^m verringert und man erhielt eine fast vollständig trockene Baugrube, die noch durch Thonrohre von 30^{cm} Durchmesser entwässert wurde. Letzte wurden offen in Kies verlegt und mit den Brunnen in Verbindung gesetzt. Ein derartiger Rohrstrang wurde unter jeder Längsmauer verlegt, 3 Querrohre stellten die Verbindung mit den Brunnen her. Die Kosten der Brunnen ohne die Pumpenanlage beliefen sich auf die recht erhebliche Summe von 100 000 *M.* Dem stehen aber, abgesehen von der grösseren Sicherheit der Ausführung, sehr erhebliche Vortheile gegenüber. So konnte man die Betonstärke wesentlich verringern und anstelle der Spundwände der Mittelmauer leichte Streichwände ausführen. Die Kosten der Entwässerungs-Anlage wurden hierdurch reichlich aufgewogen.

März 1891 wurde die ganze Baugrube bis + 10,77 weiter ausgeschachtet und dann mit dem Rammen der äusseren Spundwände begonnen. Die Seitenmauern wurden zuerst hergestellt. Die Betonschüttung erfolgte auf einmal in voller Stärke. Mit Muldenkippern wurde der Beton aus der Mischanlage herangeführt und abgestürzt. Die Oberfläche der Schüttung ramnte man sodann leicht ab. Für die Zwischenmauern wurde zunächst die Baugrube ausgeschachtet, dann setzte man die Streichwände zur Begrenzung des Betons ein. Die Ausführung der Erdarbeiten erfolgte theils von Hand, theils mit Trockenbaggern. Die Schleusensohle wurde erst im Herbst 1892 eingebracht,

nachdem die Schleusenmauern schon im wesentlichen aufgemauert waren und sich genügend gesetzt hatten. Man wollte hierdurch die Bildung von Rissen in der Sohle nach Möglichkeit vermeiden.

In Brunsbüttelhafen beabsichtigte man anfangs, die Gründung in gleicher Weise auszuführen. Es erwies sich das aber als unmöglich, da die wasserführenden Schichten unmittelbaren Zusammenhang mit der Elbe zeigten. Hier mussten also die Erdarbeiten grösstentheils durch Baggerung unter Wasser ausgeführt werden, und der Beton wurde von schwimmenden Rüstungen aus mit Kasten geschüttet.

Ueber die Ausführung der Brücken, namentlich der Levensauer Hochbrücke, ist bei Beschreibung der Konstruktion schon das nöthige gesagt. Ueber die Ausführung der Hochbrücke bei Grüenthal, die der Verfasser erst nach der Vollendung gesehen hat, soll an anderer Stelle noch eine kurze Mittheilung gemacht werden.

Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, ist bei Herstellung des Kanals Maschinenkraft in ausgedehntestem

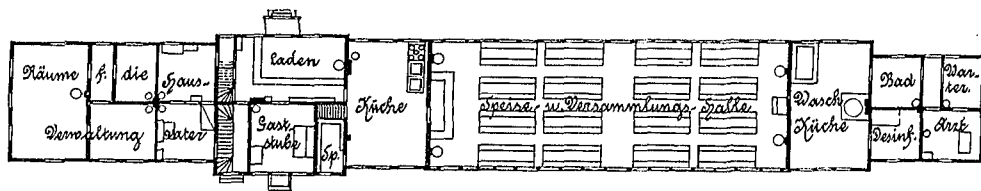
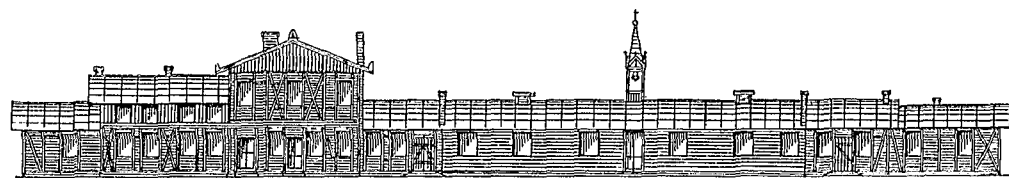
bei deren Aufstellung man ungesund, moorigen Untergrund überall vermied.

Ein derartiges Barackenlager bestand aus einem Verwaltungsgebäude in Fachwerk, den nöthigen Schlafbaracken in Holzfachwerk mit doppelter Verschalung und Nebengebäulichkeiten, wie Aborten, Pferdeställen, Wagenschuppen, Materialräumen, Kellern, Brunnen usw. Das Verwaltungsgebäude ist in Abbildg. 23 u. 24 in Ansicht und Grundriss dargestellt. Es sind in demselben neben den nöthigen Verwaltungsräumen ein Laden für den Verkauf von Lebensmitteln, wollenen Kleidungsstücken, Taback usw., eine Kochküche mit Speisekammer, eine Waschküche nebst Desinfektionsraum, ein Baderaum für Brausebäder, ein Zimmer für den Arzt und ein Wartezimmer für Revierkranke untergebracht. An das Verwaltungsgebäude ist der gemeinsame Speisesaal von 8 zu 22 m, also rd. 180 qm Grundfläche angebaut, der durch ein Thürmchen mit Glocke hervorgehoben ist und gleichzeitig als Betsaal diente. Abbildg. 25 stellt den Grundriss einer Schlafbaracke für 100 Mann dar. Die

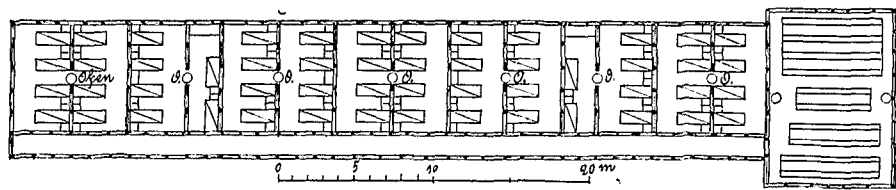
Baracke hat rd. 7 zu 48 m Grundfläche und enthält 12 heizbare Zellen zu je 8 Lagerstellen und 2 Räume für die Aufseher. Sämmtliche Zellen sind von einem 1,3 m breiten Flure aus zugänglich. Auf den Kopf kommen 12 cbm Luftraum. Der in Abbildg. 25 an der einen Giebelwand dargestellte Versammlungs- und Speisesaal von 8 zu 11 m, also 88 qm Grundfläche, war nur da ausgeführt, wo die Baracken vereinzelt an der Strecke lagen. Bei den grösseren Barackenlagern, die ein Verwaltungsgebäude nebst Speisesaal enthielten, kamen sie in Wegfall. Dieser erste Versuch in grossem Maassstabe, bei einem staatlichen Bau Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter durch die Bauverwaltung selbst zu bewirken, hat sich allem Anschein nach gut bewährt und ist zur Zufriedenheit beider Theile ausgefallen.

Ausser diesen Barackenlagern waren auch in Burg und Hanerau besondere Lazarethe für die erkrankten Arbeiter ausgeführt. Ferner hatte man mit den städtischen Krankenhäusern in Brunsbüttel und Rendsburg, sowie mit den akademischen Anstalten in Kiel besondere Abkommen bezüglich der Aufnahme erkrankter oder verunglückter Arbeiter getroffen. Im allgemeinen war der Gesundheitszustand während der ganzen Bauzeit ein günstiger.

Für die Verwaltung der Baracken war der Kanal-kommission ein Verwaltungsinspektor überwiesen, dem 6



Abbildg. 23 und 24. Verwaltungsgebäude.



Abbildg. 25. Schlafbaracke.

Maasse zur Anwendung gekommen. Trotzdem sind zeitweilig 7—8000 Arbeiter und Werkleute aus allen Theilen Deutschlands beschäftigt worden, für deren Unterbringung in dem dünnbevölkerten Lande längs der ganzen Kanal-linie in geeigneter Weise gesorgt werden musste. Die Bauverwaltung sah sich in diesem Falle genöthigt, die Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter selbst in die Hand zu nehmen, sowohl im Interesse der Arbeiter, als auch mit Rücksicht auf die Aufrechterhaltung der Ordnung. Es wurden daher an geeigneten Stellen längs des Kanals nach Bedürfniss Barackenlager für 100—500 Mann ausgeführt,

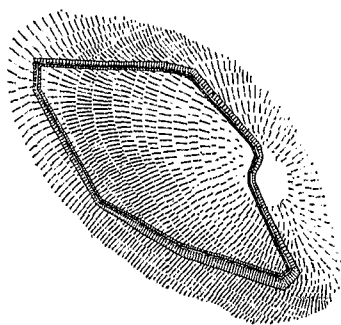
Aus Makedonien.

(Fortsetzung.)

Der nächste Ort, Banitz, ist ein echt slavisches Dorf mit Lehmhütten und Einfriedigungsmauern aus Lehm. Die Dächer, mit Ziegel oder Stroh belegt, springen allseitig vor, um die Luftziegel der Aussenwände vor der Auflösung durch den Regen zu schützen; nur selten ist ein Kalkputz aufgetragen. Die niederen Hofmauern werden vor dem Regen durch eine oberste Lage von Maisstengeln bewahrt, die wieder, damit der Wind sie nicht verwehe, mit Lehm überdeckt sind. Hühnerhäuschen und dergleichen sind aus Geflecht hergestellt, oft auch die Einfriedigungen der Grundstücke. Eine Eigenthümlichkeit bilden ab und zu am Dorfsaume eingeschossige, zu ebener Erde fensterlose und im ersten Geschoss rings mit fensterreichen Erkern versehene Beobachtungsthürmchen von quadratischem Grundriss, von denen aus wohlhabende Grundbesitzer die Arbeiter unbemerkt beobachten können.

Der Schullehrer von Banitz machte den Führer zu einem Ueberbleibsel der Vorzeit, zu der bisher von keinem Reisenden betretenen Wallburg von Delup, welche eine Stunde südwestlich von Banitz an der Gabelstelle eines Thaies auf einem Hügel liegt. Auf der Hügelkuppe ist nämlich eine ungefähr rhombische, über 1,5 ha grosse Fläche von Dämmen aus Steingerölle

umgeben, deren Innenböschung etwa einen und deren Aussenböschung, weil der Hügel rings abfällt, 5 m und mehr hoch ist. Der umschlossene Raum ist gänzlich mit Steingerölle



Abbildg. 8. Delup.

bedeckt und zwar nicht in gleichmässiger Höhe, sondern so, dass Vertiefung neben Vertiefung liegt, also wie ein rohes Zellenhaufwerk aussieht. Das Gerölle scheint demnach von Häusern zu stammen, welche dicht gedrängt gestanden haben und Mauern aus aufeinander geschichteten Steinen besaßen, die wahrscheinlich ehemals mit Lehm, den nun der Regen weggewaschen hat, verbunden gewesen sind. Die Vertiefungen entsprechen den einzelnen Zimmern und schwach gekrümmte Ziegelbrocken von 3 cm Dicke zwischen den Steinen lassen darauf schliessen, dass die Dächer ehemals mit Ziegeln eingedeckt gewesen sind. Der Stadt der Lebenden gegenüber und nordnordöstlich auf der an-

Barackenverwaltungs-Inspektoren unterstellt waren. Die Inspektoren waren meist ehemalige Offiziere, die Barackenverwalter ehemalige Unteroffiziere. Letzten waren noch Aufseher zur Hilfe zugetheilt.

Auch für die Baubeamten musste vielfach für Unterkunft gesorgt werden. Wo an und für sich Beamtenwohnungen für den Betrieb ausgeführt werden mussten, so an den Brückenbaustellen und namentlich an den beiden Mündungen, wurden diese Gebäude möglichst früh hergestellt und dann den Baubeamten zu Wohn- und Büro-zwecken überwiesen. An anderen Stellen mussten provisorische Gebäude ausgeführt werden, so z. B. an der Baustelle im Grüenthal, wo mehrere Wellblechgebäude aufgestellt waren, die ausser Bureau und Wohnungen auch einige Unterkunftsräume mit mehreren Betten für die die Strecken bereisenden Revisionsbeamten oder auch für Fachgenossen, welche zum Studium den Kanal besuchten, enthielten.

Die Zahl der Baubeamten, welche seitens der kais. Kanalkommission beschäftigt wurden, war der Aufgabe entsprechend eine grosse. Die Kommission selbst war viergliederig. An der Spitze stand der königl. preuss. Geheime Regierungsrath Loewe und als technischer Mitdirigent Geh. Baurath Fülischer. Als 2. technisches Mitglied war der Kommission der kgl. württembergische Baurath Koch und als Justiziar der Regierungsrath Wennecker zugetheilt. Diese Kommission, mit dem Sitze in Kiel, war unmittelbar dem Reichsamt des Innern unterstellt. Wirklicher Geheimer Ober-Baurath Baensch, aus dem preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, der seiner Zeit mit der Bearbeitung der Regierungsvorlage betraut war, übte im Nebenamte namens des Reichsamtes des Innern die Oberaufsicht über die gesammten technischen Entwurfs- und Ausführungs-Arbeiten aus. 5 Bauämter, an deren Spitze Bauinspektoren standen, leiteten die Bauausführung. Die Eintheilung war folgende:

Bauamt I. Brunsbüttel. Elbemündung bis km. 3,87	
„ II. Burg . . . km. 3,87—km. 38	
„ III. Rendsburg . . km. 38—km. 70,74	
„ IV. Kiel . . . km. 70,74—km. 94,5	
„ V. Holtenau . . km. 94,5—Kieler Hafen.	

Die Bauämter Burg und Rendsburg besaßen je 3, das Bauamt Kiel 2 Abtheilungen.

Aus allen Theilen Deutschlands wurden die technischen Hilfskräfte herangezogen, wenn ja auch naturgemäss Preussen die meisten höheren Baubeamten stellte. Imganzen sind zeitweilig mit dem gesammten Bureau- und Unterpersonal gegen 300 Personen der Kanal-Kommission unterstellt gewesen.

Die Gesamtkosten des Kanals waren auf 156 Mill. \mathcal{M} veranschlagt. Diese Kosten vertheilten sich etwa folgendermaassen:

Grunderwerb und Ablösung von Lasten . . rd. 10 Mill. \mathcal{M}	
Erd- und Baggerarbeiten „ 70 „ „	
Uferbefestigungen usw. „ 8 „ „	
Schleusen und Kaianlagen „ 36 „ „	
Brücken und Fähren „ 7 „ „	

deren Thalseite lag die Stadt der Todten, mit unbearbeiteten Grabsteinen ohne Schriftzeichen angeblich über Gräbern, in denen Aschen- und Kohlenreste liegen.

Von Banitzka kann man in einem starken Tagesritt bis Monastir gelangen. In dem Maasse, wie man sich Monastir nähert, wird die Strasse zerfahrener, das Pflaster verschwindet stellenweise und die rundbogigen Gewölbe der kleinen Durchlässe treten nackt zutage, ab und zu selbst mit Löchern im Scheitel; aber die Nähe des Ziels beflügelt den Gang der makedonischen Klepper. Schon winken zwischen Baumwipfeln die Minarehs der am Bergfusse hingestreckten Stadt: der Hügel des alten Herakleia bleibt links liegen, es geht an der grossen Reiter- und der Infanterie-Kaserne vorbei über einen weiten Platz in die Hauptstrasse. Da prangt ein Schild mit der Aufschrift „Hôtel Belgrad“, und nicht ohne Befriedigung, in süsser Ruhe seinen abendländischen Gewohnheiten wieder fröhnen zu können, hebt sich der Reiter aus dem von ihm mitgebrachten europäischen Sattel.

Die Reste des erwähnten alten Herakleia beschränken sich auf viele herumliegende Bruchsteine und Ziegelbrocken, auf mehr bis auf Manneshöhe abgetragene oder verschüttete, aus unregelmässigen Bruchsteinen aufgeführte Mauern, von denen die bedeutendste den Südbahng etwa 20^m lang hinunterläuft, auf Trümmer, die von einem Terrazzoboden stammen und end-

Befestigungen usw. rd. 1,5 Mill. \mathcal{M}	
Kanalboote, Magazine, Werkstätten . . . 1,5 „ „	
Druckwasser-Maschinen, Leuchtfeuer, elektrische Beleuchtung „ 2 „ „	
Allgemeine Kosten und Entschädigungen . . 5 „ „	
Für unvorhergesehene Ausgaben . . . 15 „ „	
Gesamtsumme 156 Mill. \mathcal{M} .	

Die thatsächlichen Ausgaben in den einzelnen Gruppen haben sich infolge vielfacher und wesentlicher Abänderungen des ersten Entwurfs zumtheil nicht unerheblich anders gestellt. Die Gesamtkosten sind dagegen nicht überschritten, vielmehr sind nach Mittheilungen des Staatssekretärs von Böttcher in der Sitzung des Reichstages vom 3. Mai d. J. noch Ersparnisse im Betrage von rd. 700 000 \mathcal{M} gemacht worden.

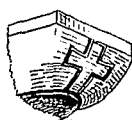
Zum Schlusse wird noch ein Vergleich des Nord-Ostsee-Kanals inbezug auf Länge, Querprofil und Kosten mit anderen Seekanälen nicht ohne Interesse sein.

In erster Linie wird man hier den Vergleich mit dem Suez-Kanal ziehen müssen, dessen Länge 160^{km}, also mehr als das 1½fache der ganzen Länge des Nord-Ostsee-Kanals beträgt. Der Suez-Kanal hatte ursprünglich nur eine Sohlenbreite von 22^m, eine Tiefe von 7,9^m und eine Wasserspiegelbreite von 58^m. Die Querschnittsfläche betrug damals nur 304^{qm}. In dieser Form stand der Kanal 15 Jahre lang inbetrieb. Er erhielt dann eine Vertiefung auf 8,5^m, 34,5^m Sohlenbreite und 76^m Wasserspiegelbreite, also eine Profilfläche von 470^{qm}. Als Endziel ist eine Vertiefung auf 9^m und eine Verbreiterung der Sohle auf 70^m in Aussicht genommen. Die Querschnittsfläche erhöht sich damit auf 837^{qm} und übertrifft dann allerdings alle anderen Seekanäle bei weitem. Die Kosten der ersten Anlage beliefen sich auf etwa 380 Millionen \mathcal{M} . Der Kanal besitzt bekanntlich keine Schleusen, sondern ist als ein Niveaumkanal ausgeführt.

Der Panama-Kanal, der ursprünglich ebenfalls als Niveaumkanal ausgeführt werden sollte, war mit 22^m Sohlen-, 50^m Wasserspiegel-Breite und 8,50^m Tiefe geplant. Die unter Wasser liegende Profilfläche würde 306^{qm} betragen haben. Für diesen Niveaumkanal waren die Kosten auf 960 Millionen \mathcal{M} veranschlagt. Auf das Schicksal dieses Kanals, der nach dem grossen Krach als Schleusenkanal ausgeführt werden sollte, um dann schliesslich voraussichtlich für immer aufgegeben zu werden, braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden. Ob es seinem Konkurrenten, dem Nicaragua-Kanal, der von Nord-Amerika begünstigt wird, besser ergehen wird, erscheint zum mindesten noch zweifelhaft. Dieser Kanal würde eine Länge von 272,5^{km} erhalten, wovon jedoch 91^{km} in Seen, 138,5^{km} in sonstigen Wasserläufen liegen würden, sodass also nur 43^{km} in voller Profilfläche auszuheben sind. Bis zum Nicaragua-See sind 33,5^m vom Meeresspiegel beiderseits mit je 3 Schleusen von 108^m Länge und 21,3^m Breite zu erstigen. Bei 9,14^m Tiefe soll dieser Kanal mit einem Kostenaufwand von 600 Millionen \mathcal{M} hergestellt werden. Vorläufig sind aber auch hier die Geldschwierigkeiten noch nicht überwunden.

lich auf eine kleine Anzahl Werkstücke. Unter diesen seien zwei in den Weinbergen lose liegende halbe Kämpfer- oder Trichterkapitelle erwähnt, wie sie bei byzantinischen Rundbogenfenstern vorkommen, und die daher auf einen verschwundenen Kirchenbau umso mehr schliessen lassen, als eines mit einem Kreuze verziert ist. Auch werde auf ein einzelnes Stück Säulentrommel hingewiesen, welches ebenfalls errathen lässt, dass einst mehr da war, aber längst als Baustoff nach Monastir verschleppt worden ist, sowie auf einen Sarkophagdeckel, der umgestülpt als Brunnentrog vor dem St. Peter-Friedhof Verwendung findet.

Abbildg. 9.



Kapitellrest aus Herakleia.

Das heutige Monastir oder Bitolia, wie die Stadt bei den Griechen heisst, hat eine Zivilbevölkerung von 50 000—60 000 Einwohnern, ist Sitz eines Wali (Statthalters), sowie des Kommandos des dritten Armeekorps, und bildet sogar den Mittelpunkt einer schüchternen Industrie. Die vom Gebirge herabstürzenden Bäche treiben zahlreiche Mühlen, meistens solche altklassischer, in Italien und Anatolien wiederkehrender Bauart, bei welcher das Wasser in einem langen hölzernen Schussgerinne niederstürzt und der am Ende des Schussgerinnes durch eine Düse austretende Strahl die Schaufeln eines wagrechten Stossrades trifft. Daneben aber hat die Turbine schon Würdigung gefunden. Urwüchsig wie die Mehrzahl der Mühlen sind die Lein-

Ein weiterer Niveaukanal ist der im Jahre 1893 im Juli eingeweihte und im November dem Verkehr übergebene Kanal von Corinth, der nur eine Länge von 6,54 km hat, aber in seiner Herstellung nicht ohne Schwierigkeiten war, da er meist in felsigem Boden liegt.

Hiermit wären die grossen Seekanäle, welche eine Landenge durchstechen und eine kürzere Verbindung zweier Meere herstellen, erschöpft. Unter den Kanälen, welche dazu dienen, das Binnenland dem unmittelbaren Verkehr mit Seeschiffen aufzuschliessen, sind der 1877 eröffnete Kanal von Ymuiden nach Amsterdam und der 1894 dem Verkehr übergebene Seekanal von Liverpool nach Manchester besonders hervorzuheben. Der erste hat nur Schleusen an den Mündungen, die einerseits aus Rücksichten der Sparsamkeit ausgeführt sind, um das Kanalprofil nicht so tief einzuschneiden, andererseits, um den Kanal vor Versandung zu schützen. Man führte hier an der Mündung ebenfalls eine Doppelschleuse aus. In neuester Zeit ist dann noch eine dritte Schleuse von 210 m Länge, 25 m Kammerweite und 9,5 m Tiefe hergestellt worden. Die Sohlenbreite beträgt 20—32 m, die Tiefe 7,70 m, die Querschnittsfläche 370—387 qm. Der Seekanal von Liverpool nach Manchester ist ein Schleusenkanal. Er besitzt im ganzen 5 Schleusen, mit denen eine Höhe von 18 m über dem Hochwasser des Mersey erstiegen wird. Die untere Schleusenhaltung bei Eastham bleibt allerdings bei allen höheren Wasserständen geöffnet. Hier sind 3 Schleusen neben einander ausgeführt, im übrigen je 2 Schleusen. Von den Doppelschleusen hat eine 183 m Länge, 19,8 m Weite und 8,53 m Tiefe, die andere 107 m Länge, 13,7 m Breite und 7,6 m Tiefe. Von den Schleusen bei Eastham sind 2 bei obiger Länge auf 24,4 m zur Erleichterung der Einfahrt erweitert, während die 3., welche nur Flussbarken dienen soll, nur 45,7 m Länge und 9,15 m Breite besitzt. Die Länge des Kanals beträgt 57 km.

Zur Herstellung des Profils wurden rd. 34 Mill. cbm meist felsiges Material gelöst. Der Kanal hat 30,5 m Sohlenbreite, 7,93 m Tiefe, rd. 52 m Wasserspiegelbreite und 325 qm Querschnittsfläche. Die Kosten waren einschl. hoher Ablosungssummen, Ankauf des Bridgewater Kanals usw. auf 180 Mill. M. veranschlagt, betrugen aber thatsächlich rd. 300 Mill. M.

Es geht aus diesen Vergleichen hervor, dass der Nord-Ostsee-Kanal an Tiefe von keinem der genannten Kanäle übertroffen wird, an benetztem Querschnitt neben dem Suez-Kanal an erster Stelle steht. Auch in seiner allgemeinen wirthschaftlichen Bedeutung wird der Kanal voraussichtlich diese Stellung behaupten. Die allgemeine Theilnahme aller seefahrenden, in Handelsbeziehungen mit Deutschland und den übrigen Ostseeländern stehenden Nationen an den am 21. Juni zur Eröffnung des Kanals in Kiel geplanten Feierlichkeiten lässt wenigstens auf das grosse Interesse schliessen, welches diese Nationen dem Kanal und seiner Bedeutung entgegenbringen. Auch in technischer Beziehung können wir den Nord-Ostsee-Kanal dem Suez-Kanal an die Seite stellen, und wenn am 21. Juni an derselben Stelle in Holtenau, an welcher der greise Kaiser Wilhelm I. am 3. Juni 1887 den Grundstein legte, Kaiser Wilhelm II. den Schlussstein einfügen wird in Gegenwart der Vertreter fast aller Kulturstaaten, so können an diesem Tage, der den Abschluss einer mühevollen, aber erfolgreichen Bauhätigkeit bildet, alle diejenigen, welche an diesem Bau mitgewirkt haben, vom obersten Leiter bis zum einfachsten Arbeiter sich mit Stolz dessen bewusst werden, dass sie ein Werk haben schaffen helfen, das nach den kaiserlichen Worten bei der Grundsteinlegung dienen soll: „Zur Ehre Deutschlands, zum Wohl des Reiches, zu seiner Grösse und Macht“.

Fr. Eiselen.

Zur Kritik der „Schwebebahn“.

(Fortsetzung.)

Nach Erörterung der vermeintlichen Vortheile mag nachstehend eine Darlegung der praktischen Nachteile des Schwebebahn-Systems folgen.

1. Die Schwebebahn schliesst die Anlage eines nicht nur für das Bahnpersonal, sondern auch in Nothfällen für das fahrende Publikum begehbaren Laufteges aus. Einen solchen halte ich aber bei einer dem städtischen Personenverkehre dienenden Bahn für unerlässlich.

Soweit es sich um Beobachtung und Ausbesserung der Bahn handelt, sollen ein geschickt ersonnener Revisionswagen, welcher in Abbildg. 20 u. 21 dargestellt ist, und für grössere Arbeiten

zeitweilig anzubringende Gerüste neben und zwischen den Trägern, welche in Abbildg. 20 gleichfalls angegeben sind, benutzt werden. Es ist aber klar, dass der Revisionswagen nur Nachts gebraucht werden kann, da er bei Tage, falls er überhaupt ohne Durchbrechung des Blocksystems zwischen die in thunlichst enger Zeitfolge verkehrenden Züge eingeschaltet werden könnte, mit der für diese Züge in Aussicht genommenen grossen Geschwindigkeit ohne Aufenthalt durchfahren müsste, also zur Beobachtung keine Gelegenheit geben würde. Man ist daher für die Revision und kleineren Ausbesserungen auf die Nachtzeit und damit auf künstliche Beleuchtung mit ihren Mängeln angewiesen. Ueber-

pressen eingerichtet. Der Samen wird wie zu Plinius Zeiten in einem steinernen Trog durch einen schweren, rollenden Stein zerdrückt, der am Arme eines von einem Büffel in Umlauf gesetzten Göpels befestigt ist; dann wird die zerquetschte Masse in Säcken zwischen Brettern auf einem zweiten Trog aufgeschichtet und durch einen mächtigen wagrechten Pressbaum von 11—12 m Länge ausgedrückt, der sich auf der einen Seite nahe den Säcken gegen einen Querbalken stemmt und in grösserer Entfernung auf der anderen Seite durch eine hölzerne Schraube herabgesenkt wird, so dass er einen Hebel vom Uebersetzungs-Verhältniss 1:9 darstellt. Da nun die Schraube einen Durchmesser von 25 cm hat und mittels Stangen, welche durch die Spindel gesteckt sind, von mehreren Leuten gedreht wird, so ist das Endergebniss ein recht starker Druck auf die Säcke.

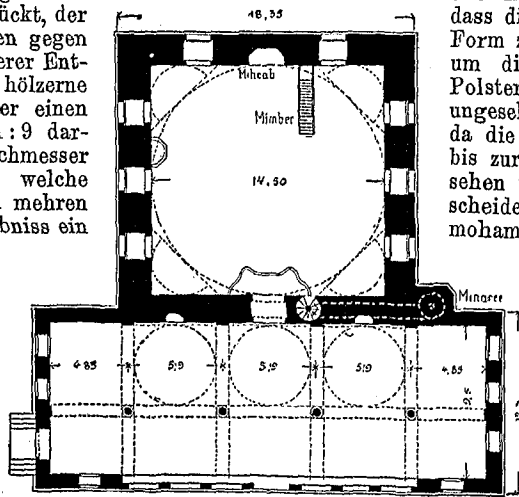
Bitolia erfreut sich einer malerischen Lage in reicher Ebene und gewährt mit den zahllosen Häuschen, den verstreuten Baumgruppen, den mächtigen Kuppeln, den schlanken Minarets, dem stattlichen Glockenthurm zu Füssen des schneebedeckten Peristergebirges den märchenhaften Anblick einer morgenländischen Stadt in nordischer Landschaft. Die Stadt wird vom Fluss Dragor durchflossen, der eine ziemlich Strecke weit von geraden, breiten, mit Baumreihen besetzten Avenüen eingefasst ist, welche nebst der Landstrasse nach Wodena die Hauptstrassen der Stadt bilden. Die übrigen Gassen sind krumm, kurzweilig würde Henrici sagen, mit ihren türkischen, das heisst im Erdgeschoss fensterarmen und dafür im Obergeschoss mit fensterreichen Erkern versehenen, über-

tünchten Fachwerksbauten. Die Erker ruhen auf den Vorsprüngen der Fussbodenräume, deren vortretende Enden in einfachster Weise durch Büge (Kopfhänder) unterstützt sind, aber dem türkischen Geschmacke gemäss nicht etwa so, dass man das Holzwerk sehen kann. Es werden vielmehr Bretter und Leisten derart aufgenagelt und verputzt,

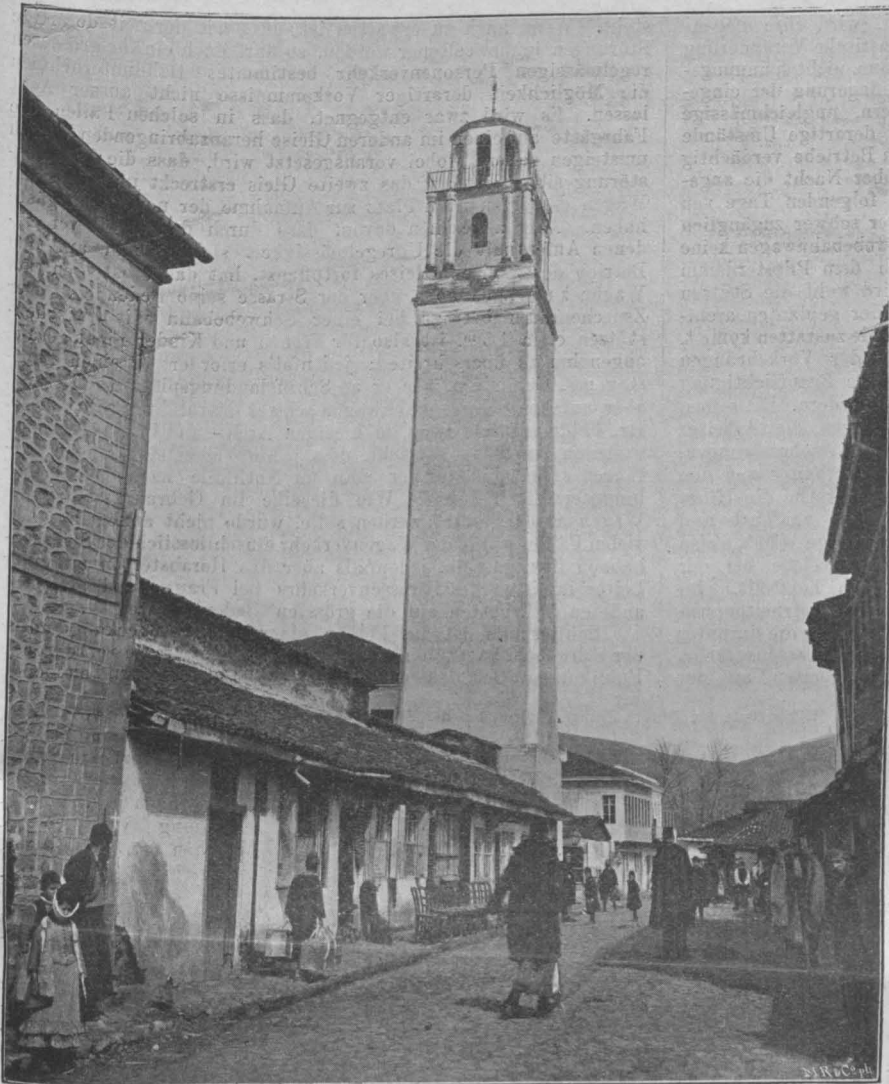
dass die Erker auf Kragarmen abenteuerlichster Form zu ruhen scheinen. Immer laufen innen um die Erkerwände niedrige, mit einfachen Polstern belegte Holzwände, von welchen man ungesehen das Strassenleben beobachten kann, da die Fenster in ganzer Höhe oder mindestens bis zur Manneshöhe mit Holzgittern (Kafes) versehen werden. Die christlichen Häuser unterscheiden sich auf den ersten Blick von den mohammedanischen, weil ihre Fenster unvergittert sind und ihr Baustil sich mehr oder weniger dem abendländischen nähert.

Ein kleines Viertel mit lauter fast gleichen, aneinandergereihten ebenerdigen Häuschen an unsere Arbeiterkolonien erinnernd, unterscheidet sich auffallend von der übrigen Stadt und ist für bosnisch-herzegowinische Auswanderer gebaut worden. Eben-erdig sind natürlich auch die Holzbuden der Bazare, welche in diesem Marktorde eines dorfreichen Gebietes eine grosse Ausdehnung haben.

Die sehenswerthesten Gebäude Monastirs sind die Moscheen, die alle türkischen Ursprunges und nicht umgewandelte Kirchen sind, und von diesen Moscheen sind die Ischakijeh-Dschamissi oder Isaaks-Moschee, die 1556 erbaute Jeni-Dschami oder neue Moschee und die 1562 erbaute Haidar-Gasi-Dschamissi oder



Abbildg. 12. Isaakmoschee in Monastir.



Abbildg. 14. Glockenthurm von Monastir.

haupt würde es aber auch von einem Revisionswagen aus unmöglich sein, das Verhalten der Träger und der Schienenlage während des Betriebes zu beobachten, Mängel einzelner Wagen oder einzelner Schienenstösse und anderer Konstruktions-

theile im Betriebe festzustellen u. dergl. Dabei scheint die Beobachtung der Schienenlage gerade bei der Schwebebahn doppelt wichtig, weil die Spurhaltung nur auf mittelbarem Wege durch die Versteifungsrahmen erzielt wird. Da die Schienen

Moschee des siegreichen Haidar die hervorragendsten.

Sie zeigen sämtlich die einfache Grundform eines mit einer Kuppel versehenen quadratischen Raumes. Die Ecken des Vierecks werden auf verschiedene Weise überdeckt. Bei der Ischakijeh ist beispielsweise das Quadrat erst in ein regelmässiges Achteck übergeführt und auf dieses die runde Kuppel gesetzt. Der Eingangsthüre sind bei der Ischakijeh und anderen Moscheen später Vorhallen nach Art eines byzantinischen Narthex vorgelegt worden. Die Thüren sind wie üblich reich verziert, ebenso wie die Nischen, welche die Richtung von Mekka bezeichnen. Aussen an ein Eck sind die durch steinerne Wendeltreppen besteigbaren Ziegel-Minarehs angebaut. Deren mit einer Brüstung aus durchbrochenen Steinplatten versehener Umgang führt meistens unbedeckt um die verlängerte, in einen hölzernen Kegelaufsatz endigende Spindel herum und nur bei der Kütschük-Schadirwan - Dschamissi wird er gegen alle türkische Gepflogenheit durch ein vortretendes Dach beschirmt und es endigt die Spindel zwiebelförmig.

(Schluss folgt.)

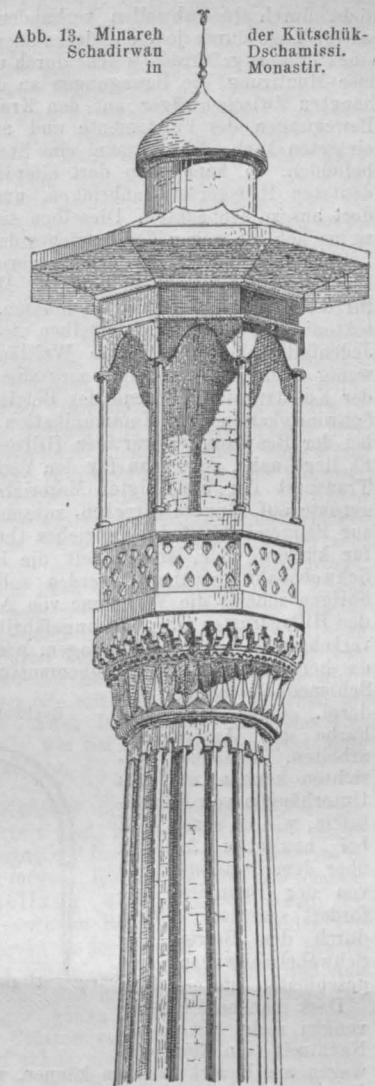
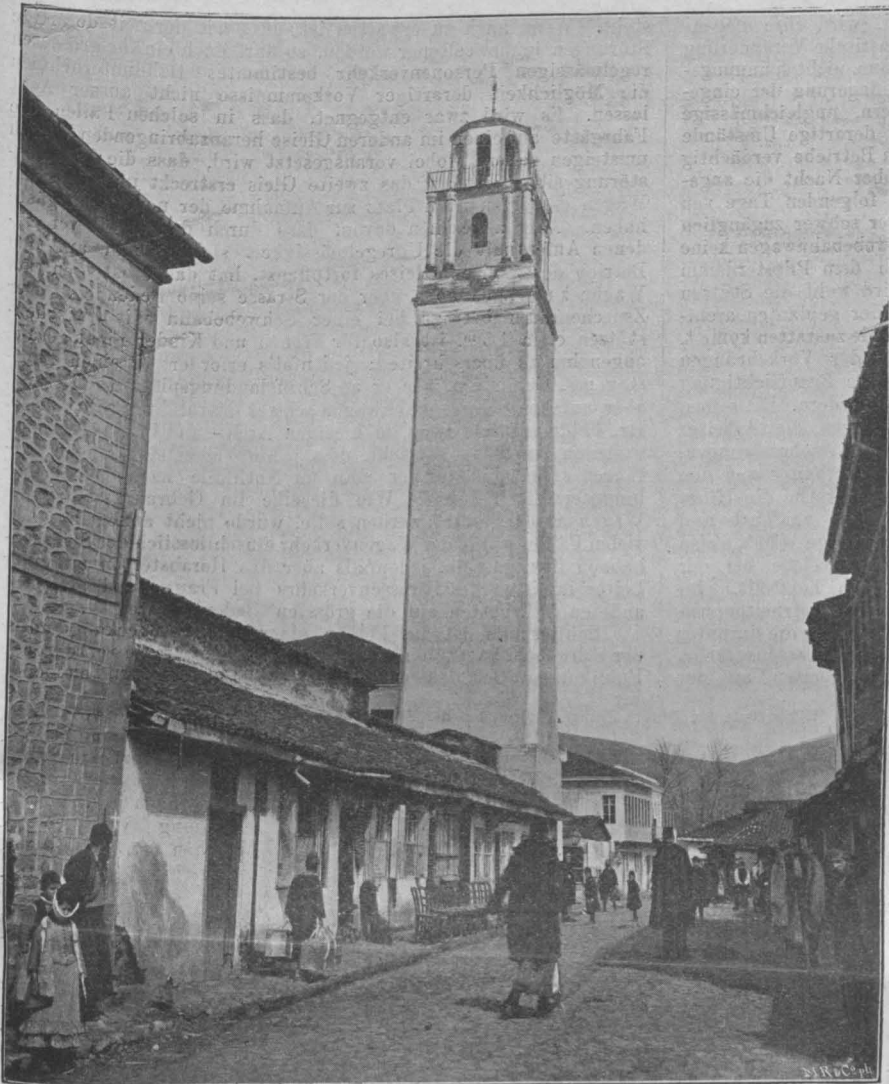


Abb. 13. Minareh Schadirwan in der Kütschük-Dschamissi. Monastir.



Abbildg. 12. Isaakmoschee in Monastir.



Abbildg. 14. Glockenthurm von Monastir.

haupt würde es aber auch von einem Revisionswagen aus unmöglich sein, das Verhalten der Träger und der Schienenlage während des Betriebes zu beobachten, Mängel einzelner Wagen oder einzelner Schienenstösse und anderer Konstruktions-

theile im Betriebe festzustellen u. dergl. Dabei scheint die Beobachtung der Schienenlage gerade bei der Schwebebahn doppelt wichtig, weil die Spurhaltung nur auf mittelbarem Wege durch die Versteifungsrahmen erzielt wird. Da die Schienen

Moschee des siegreichen Haidar die hervorragendsten.

Sie zeigen sämtlich die einfache Grundform eines mit einer Kuppel versehenen quadratischen Raumes. Die Ecken des Vierecks werden auf verschiedene Weise überdeckt. Bei der Ischakijeh ist beispielsweise das Quadrat erst in ein regelmässiges Achteck übergeführt und auf dieses die runde Kuppel gesetzt. Der Eingangsthüre sind bei der Ischakijeh und anderen Moscheen später Vorhallen nach Art eines byzantinischen Narthex vorgelegt worden. Die Thüren sind wie üblich reich verziert, ebenso wie die Nischen, welche die Richtung von Mekka bezeichnen. Aussen an ein Eck sind die durch steinerne Wendeltreppen besteigbaren Ziegel-Minarehs angebaut. Deren mit einer Brüstung aus durchbrochenen Steinplatten versehener Umgang führt meistens unbedeckt um die verlängerte, in einen hölzernen Kegelaufsatz endigende Spindel herum und nur bei der Kütschük-Schadirwan - Dschamissi wird er gegen alle türkische Gepflogenheit durch ein vortretendes Dach beschirmt und es endigt die Spindel zwiebelförmig.

(Schluss folgt.)

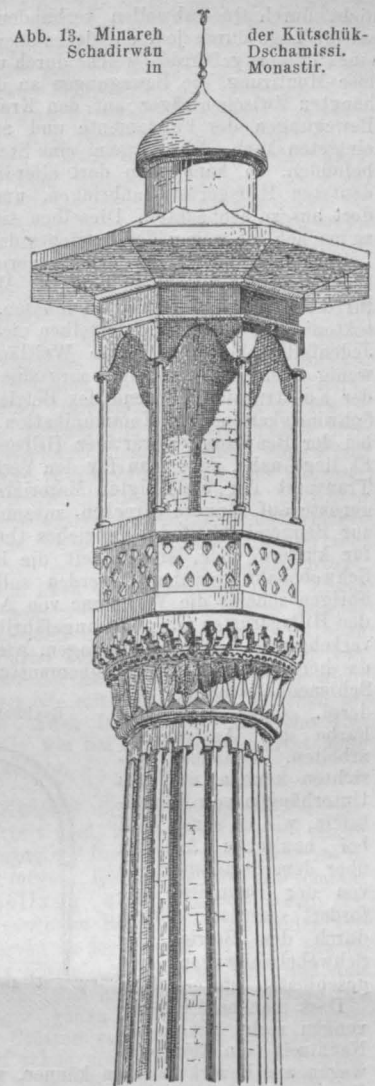
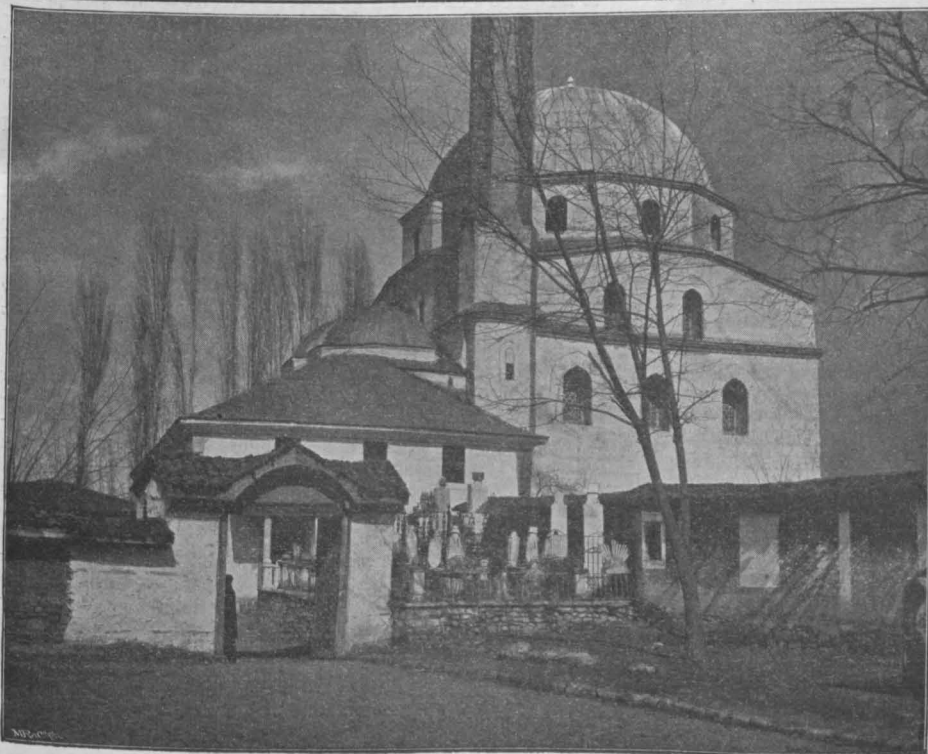


Abb. 13. Minareh Schadirwan in der Kütschük-Dschamissi. Monastir.



Abbildg. 12. Isaakmoschee in Monastir.

nicht durch Querschwellen verbunden sind, wird ihre gegenseitige Lage durch jede elastische oder unelastische Veränderung eines Trägers gefährdet, welche durch ungenaue, nicht spannungslose Montirung, die Bewegungen an der Auflagerung der eingehängten Zwischenträger auf den Kragträgern, ungleichmässige Bewegungen der Fundamente und andere derartige Umstände eintreten kann. Wird irgend eine Stelle im Betriebe verdächtig befunden, so kann man dort allerdings über Nacht die angeordneten Hilfsgerüste anbringen, um am folgenden Tage von dort aus zu beobachten. Dieselben sind aber schwer zugänglich zu machen, da wegen des Betriebes der Schwebebahnwagen keine Leitern oder dergl. von den Trägern nach dem Pflasterdamm hinunter gelassen werden können. Man wird wohl die Stützen für die Besteigung einrichten müssen, was der geplanten architektonischen Ausbildung derselben nicht gerade zustatten kommt. Jedenfalls aber wird diese Weitläufigkeit der Vorkehrungen wenig geeignet sein, eine sorgsame ständige Beaufsichtigung der Konstruktion während des Betriebes zu fördern. Denselben Schwierigkeiten der Kommunikation unterliegen die Arbeiter bei der Benutzung derartigen Hilfsgerüste zu Ausbesserungen. Es liegt nahe, dass man für den Verkehr der Arbeiter und den Transport der benötigten Materialien und Geräte die Hilfsgerüste auf längere Strecken zusammenhängend ausführt und zur Bequemlichkeit des Betriebes thunlichst lange erhält, also für kürzere oder längere Zeit die Laufstege, welche bei der Schwebebahn vermieden werden sollten, doch herstellt. Im übrigen scheint die Vornahme von Ausbesserungsarbeiten von den Hilfsgerüsten aus nicht ungefährlich, sowohl für die darunter verkehrenden Schwebebahnwagen, wie für den Strassenverkehr, da herunterfallende Schraubenmutter bei Arbeiten an der Schienenbefestigung und dergl., sogar schon die Farbe bei Anstreicherarbeiten, Schaden anrichten können, und das Unterhängen von Schutztafeln, wie es sonst wohl bei baulichen Arbeiten über dem Strassengrunde von der Baupolizei gefordert werden würde, durch den Betrieb der Schwebebahnwagen ausgeschlossen ist.

Dass manche Ausbesserungen recht gut in der Nachtzeit vom Revisionswagen aus bewirkt werden können, soll nicht bestritten werden. Es muss aber neben der unvollkommenen Beobachtung des Oberbaues doch als ein fernerer bedenklicher Mangel bezeichnet werden, dass jede während des Betriebes nothwendig werdende noch so kleine, aber eilige Maassnahme, wie die Nachbesserung einer locker gewordenen Schienen-Befestigung, die Beseitigung eines irgendwie entstandenen Kurzschlusses in der elektrischen Leitung u. dergl., ausgeschlossen ist. Denn die Heranbringung des Revisionswagens an jede beliebige Stelle zwischen die auf der Fahrt befindlichen Wagen ist selbstredend nicht ausführbar. Dass „Schienen-Auswechselungen von den Revisionswagen aus leicht und schnell ausgeführt werden können“, schien mir anfangs nicht zutreffend, da der Wagen während der Arbeit selbst auf der auszuwechselnden Schiene stehen müsste. Man kann aber allerdings, wie entgegnet worden ist, zwei Revisionswagen mit dazwischen gehängter Plattform von mehr als Schienenlänge verwenden, wiewohl dieser Apparat nicht gerade bequem ist, und man bei den in grosser Eile auszuführenden Arbeiten immer nur eine einzelne Schienenlänge zurzeit auswechseln kann, ehe es möglich ist, den Wagen vorfahren zu lassen und die folgende Schiene auszuwechseln.

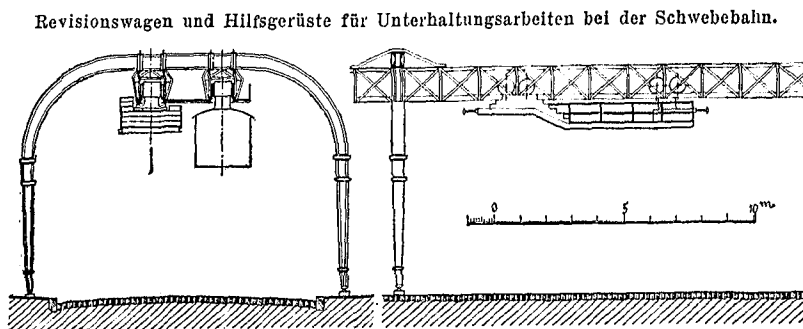
Kommen schliesslich Betriebsunfälle auch nur kleinerer Art vor, wie das Steckenbleiben und Festklemmen eines Wagens infolge des Bruches irgend eines Theiles, so liegt es auf der Hand, wie sehr der Mangel der Zugänglichkeit und eines Standortes für die erforderlichen Arbeiten die Beseitigung der Betriebsstörung erschweren und verzögern muss. Ist der Unfall von ernsterer Art und verliert der verunglückte Wagen seine Lauffähigkeit, so bleibt zu seiner Beseitigung kaum etwas anderes übrig, als ein Gerüst von der Strasse her aufzubauen unter Störung des Strassenverkehrs und Sperrung der etwa vorhandenen Strassenbahn, abgesehen von der Unterbrechung des Schwebebahn-Betriebes.

Ausser diesen Interessen der Bahnunterhaltung und des Betriebes erfordert meines Erachtens auch die Rücksichtnahme auf die Fahrgäste einen in Nothfällen begehbaren, von den Wagen aus zugänglichen Laufsteg, damit sie bei Störungen des Betriebes aussteigen und nach der nächstgelegenen Haltestelle gehen können. Die Erfahrungen der elektrischen Strassenbahnen zeigen, dass besonders in der ersten Zeit des Betriebes der Strom mitunter aus irgend einem Grunde versagt und eine grössere Zahl von Wagen mitten in der Fahrt längere Zeit still

steht. Wenn auch zu erwarten ist, dass mit der Zeit derartige Störungen immer seltener werden, so darf doch ein für grösseren regelmässigen Personenverkehr bestimmtes Bahnunternehmen die Möglichkeit derartigen Vorkommnisse nicht ausser Acht lassen. Es wird zwar entgegnet, dass in solchen Fällen die Fahrgäste auf einen im anderen Gleise heranzubringenden Wagen umsteigen sollen, wobei vorausgesetzt wird, dass die Betriebsstörung sich nicht auf das zweite Gleis erstreckt und dass die Wagen desselben noch Platz zur Aufnahme der neuen Fahrgäste haben. Aber abgesehen davon, dass durch den damit verbundenen Aufenthalt die Unregelmässigkeit sich alsbald auf den Betrieb des zweiten Gleises fortpflanzt, hat das Umsteigen von Wagen zu Wagen hoch über der Strasse seine Bedenken. Der Zwischenraum beträgt bei einer Schwebebahn mit Zwischenstützen etwa 1,5 m, ist also für Frauen und Kinder nicht gerade angenehm zu überschreiten; jedenfalls erfordert er einen Laufsteg mit Geländern, wie er an Schiffslandungsplätzen üblich ist, aber auf den Schwebebahnwagen schwer mitzuführen sein dürfte. Hr. Feldmann hat zwar im hiesigen Arch.- und Ing.-Verein den weiteren Vorschlag gemacht, dass jeder Wagen eine Leiter mitführen solle, auf welcher man im Nothfalle nach der Strasse hinuntersteigen könne. Wie dieselbe im Gebrauchsfall vom Wagen aus angesetzt werden solle, wurde nicht angegeben. In vielen Fällen würde der Wagenverkehr einschliesslich der Strassenbahnen imwege sein, jedenfalls aber das Herabsteigen auf einer Leiter inmitten des Strassenverkehrs bei Frauen und manchen anderen Fahrgästen auf die grössten Bedenken stossen.

Schliesslich ist das Fehlen einer festen Abdeckung unter der Schwebebahn auch noch für das auf der Strasse verkehrende Publikum mit Schäden verknüpft. Der von den Trägern kommende

Tropfenfall ist noch das geringste, obwohl man seit lange bemüht ist, bei Ueberbrückung von Strassen derartige Belästigungen durch Anbringung von Schutzblechen und Entwässerungsrinnen zu verhüten. Weit schlimmer ist der von den Perronkanten der Schwebebahn-Haltestellen und den Eingängen der Wagen herabfallende Strassenschutz. Geradezu lebensgefährlich werden aber eingestossene



Abbildg. 20.

Abbildg. 21.

Fensterscheiben eines Schwebebahnwagens oder andere aus den Wagen herabfallende Gegenstände.

Angesichts all dieser Mängel genügt in meinen Augen schon das Fehlen einer Fahrbahndecke, um die Schwebebahn für die gewöhnlichen Verhältnisse einer städtischen Hochbahn auszuschliessen, auch ohne das Hinzutreten der noch folgenden Einwendungen.

2. Die Schwebebahn gestattet nicht den Uebergang auf Untergrundstrecken oder auf einen billigen Erdkörper als Unterbau. Die Einrede, dass man auch Untergrundstrecken als Schwebebahnen herstellen könne, indem man nur die Abdeckung stark genug zu machen brauche, um die Träger daran aufzuhängen, so dass die Wagen mit geringem Spielraum über der Tunnelsohle entlang schweben, ist wohl kaum ernst zu nehmen. Ebenso widersinnig würde es sein, da wo die Sachlage auf Herstellung eines Einschnittes mit Böschungen hinweist, die Stützen und Träger einer Schwebebahn in den Einschnitt einzubauen. Es wird aber nur selten Fälle geben, in denen es nicht von Vortheil wäre, von Hochbahn zu Tiefbahn übergehen zu können, um günstigere Steigungs-Verhältnisse zu erzielen oder örtliche Hindernisse zu vermeiden; und ebenso werden sich meistens Strecken finden, auf denen man mit Vortheil die Bahn auf einen Erdunterbau legen kann. Beispielsweise darf es für den Hamburger Plan wohl als ausgeschlossen gelten, mit Hochbahnen irgend eines Systemes in das Herz der inneren Stadt — nach der Gegend der Börse und des Jungfernstieges — zu gelangen, weshalb in dem von mir bearbeiteten Entwurf zur Erreichung dieses Zieles längere Unterpflasterstrecken geplant sind. Andererseits sind im äusseren Landgebiete niedrige Dämme und Einschnitte mit Unter- oder Ueberführung der von der Bahn gekreuzten Strassen geplant, welche einschliesslich des Grunderwerbs noch weit billiger werden, als die Herstellung einer Schwebebahn, selbst wenn man die Preisgebung der Landstrassen für dieselbe mit in den Kauf nimmt; — ein Umstand, welcher bei weiterer Ausdehnung der Vorortsbahn in das Landgebiet immer noch mehr zur Geltung kommen muss. Hat man dagegen einmal mit einer Schwebebahn angefangen, so muss man dieselbe nicht nur in der ersten Anlage einschliesslich aller Nebengleise auf Bahnhöfen, Werkstatts-Anlagen, Wagendepots u. dergl. mit den theueren Viadukten herstellen, sondern auch für die späteren Ausdehnungen der Bahn ziemlich ausnahmslos an dieser Bauweise festhalten, da der Uebergang zu einer an-

deren Beförderungsweise für die Fahrgäste durch das Umsteigen lästig, für die Verwaltung durch das Vorhalten eines doppelten Fahrparks mit schlechterer Ausnutzung von Wagen und Fahrpersonal unvortheilhaft sein würde.

3. Die Weichen der Schwebebahn sind mit mehreren erheblichen Mängeln behaftet.

Die Schwierigkeiten, denen eine Weichenkonstruktion bei der Eigenart des Schwebbahn-Systems begegnet, sind allerdings durch das im Centralbl. d. Bauv. S. 25 mitgetheilte Projekt einer Schiebeweiche in verhältnissmässig glücklicher Weise gelöst, wenngleich noch einige theoretische und praktische Bedenken verbleiben. Die zu beiden Seiten der Schienen des Stammgleises vorhandenen Träger sind trichterartig aus einander gezogen, und in dem so erweiterten Raume ist ein Körper aufgehängt, welcher schiebebühnenartig hin und her bewegt werden kann und in jeder Endlage die fehlende Schiene für eine Gleisrichtung ersetzt. In der mitgetheilten Zeichnung ist eine nach beiden Gleisrichtungen gekrümmte symmetrische Weiche dargestellt, wie sie in der Praxis selten vorkommt; trotzdem erhält der zungenartige Körper, welcher bei sehr geringer Konstruktionshöhe die Betriebslast zu tragen hat, schon eine Länge von 3,235 m. Bei einer Weiche mit einem geraden und einem gekrümmten Strang würde die Länge sogar mehr als 4,5 m betragen, auch wenn man den an sich nicht unbedenklichen Halbmesser von 10 m für das gekrümmte Gleis beibehält. Eine so scharfe Krümmung scheint mir an einer von den Zügen im Betriebe zu durchfahrenden Bahnabzweigung keine grössere Berechtigung zu haben, als an anderer Stelle der Bahn, wo langsam gefahren wird, wie in der Nähe der Haltestellen. Bei einer Standbahn hat man keinen Grund, so scharfe Weichenkurven anzuordnen, kann deren Halbmesser vielmehr den sonst auf der Bahn vorkommenden Krümmungen anpassen. — Im weiteren ist die Konstruktion der Schwebbahn-Weiche derart, dass bei halber Stellung derselben die Wagen entgleisen und zwischen den Trägern hinunter fallen müssen, die Sicherheit also ganz von der richtigen Wirksamkeit der für diesen Fall vorgesehenen selbstthätigen Bremsung der etwa herankommenden Wagen abhängig ist. — Beachtet man ferner das Gewicht des schiebebühnenartigen Körpers mit seiner Aufhängung, welcher mittels Zahnstange und Zahnrad um das ganze Maass der Spurweite (0,75 m) verschoben werden und dann noch durch eine Verriegelung festgelegt werden muss, ehe die Umlegung der Weiche vollendet ist, und vergleicht damit die Einfachheit und das geringe Gewicht der normalen Weichenzungen, welche nur an einem Ende um 0,10 m bewegt werden, am anderen Ende liegen bleiben, so ergibt sich eine grosse Schwerfälligkeit zu ungunsten der Schwebbahn, welche sich nicht nur bei Abzweigungen in den Fahrgleisen, sondern auch bei allen Weichen auf den Betriebs-Bahnhöfen geltend macht.

Neben diesen Mängeln bei bestehenden Weichen ist es ein sehr misslicher Umstand, dass neue Weichen in vorhandene Gleise nicht eingebaut werden können, ohne die ganzen Träger auszuwechseln und hierzu den Betrieb auf dem fraglichen Gleise so lange auszusetzen. Die nachträgliche Einlegung von Weichen wird sich aber wohl bei jeder Bahn von gesunder Entwicklung nöthig erweisen. Nicht allein, dass die Anfügung neuer Abzweigungen Weichen erfordert; es wird auch bei einzelnen Haltestellen aus örtlichen Gründen das Bedürfniss nach Nebengleisen auftreten, welche Weichen erfordern. So sind bei der New-Yorker Hochbahn und bei der Wannsee-Bahn in Berlin einzelne Haltestellen als Umkehrstationen mit entsprechenden Nebengleisen ausgebildet, damit nicht jeder Zug in unwirtschaftlicher Weise bis zum Ende der Bahn fahren muss und andererseits die Anwohner der fraglichen Stationen auf bestimmte Züge mit unbesetzten Wagen zur Fahrt nach der Stadt rechnen können. Wenn in dieser Beziehung das Bedürfniss sich im Laufe der Zeit ändert, ist es ein grosser Nachtheil, demselben nicht durch Einlegung der Weichen und Nebengleise nachkommen zu können. Bei der Schwebbahn versagen aber alle Mittel, welche es bei einer Standbahn möglich machen, derartige Umbauten des Bahnkörpers ohne Unterbrechung des Betriebes auszuführen. Es ist bei derselben nicht möglich, das Gleis von unten durch Gerüste zu stützen und den Umbau auf den Gerüsten vorzunehmen. Ebenso wenig kann man, wie bei einer Standbahn, ein Gleis an der umzubauenden Stelle zeitweilig seitwärts abschwelen, indem man es entweder auf eine vorübergehend hergestellte Verbreiterung des Bahnplanums legt oder eine Gleiseverschlingung mit dem zweiten Gleise herstellt.

Ja, man kann nicht einmal, wie es bei Strassenbahnen öfter geschieht, die Fahrgäste an der Stelle, wo der Umbau eine Unterbrechung veranlasst, umsteigen lassen. Denn wenn man auch zu diesem Zwecke über der Strasse ein Gerüst herstellen wollte, würden in Ermangelung von Nothweichen zur Verbindung beider Gleise die Wagen an der einen Seite der Unterbrechung sich anhäufen, an der anderen Seite die Wagen für die Weiterfahrt nicht herbeizuschaffen sein. Ueberhaupt ist anzunehmen, dass während eines solchen Umbaues — und ebenso bei einem Betriebsunfälle, durch welchen ein Gleis an einer Stelle unfahrbar wird, — der Betrieb auf beiden Gleisen gestört und

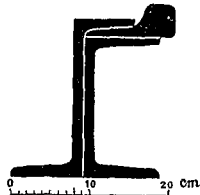
vollständig unterbrochen wird, weil nicht, wie bei einer Standbahn, schnell Nothweichen eingelegt werden können. Die Bemerkung in der Denkschrift über den Hamburger Schwebbahn-Plan, dass „bei einer etwaigen Störung in dem einen Gleise der Verkehr über das andere geleitet werden kann“, wird für Techniker keiner Widerlegung bedürfen.

4. Die Gleiskreuzungen der Schwebbahn sind mit denselben Mängeln wie die Weichen behaftet.

Abgesehen von anderen Fällen kommt bei jeder zweigleisigen Bahnabzweigung eine Gleiskreuzung vor. Wie die Kreuzungen bei der Schwebbahn hergestellt werden sollen, ist meines Wissens nirgends mitgetheilt. Auch den Verfassern des Gutachtens für Elberfeld-Barmen scheint ein Plan dafür nicht vorgelegen zu haben, da sie noch ganz neuerdings (Glaser's Annalen S. 181) davon sprechen, dass „die Möglichkeit einer geeigneten Lösung keineswegs ausgeschlossen erscheint“, und als Aushilfsmittel den Ersatz der Kreuzung durch zwei hintereinander gelegte Weichen angeben. Anstelle einer solchen Anordnung, welche bei einer normalen Gleisabzweigung das Durchfahren von drei unmittelbar aufeinander mit jedesmaligem Richtungswechsel folgenden Kurven von 10 m Halbmesser herbeiführen würde, will ich annehmen, dass es gelingt, eine Kreuzung auf ähnlicher Grundlage zu konstruieren wie die Weichen. Jedenfalls scheint mir aber die Herstellung einer Kreuzung ohne bewegliche Theile ausgeschlossen, da der Lichtraum, welcher für die auf dem einen Gleise laufenden Wagengestelle frei sein muss, die Träger und Schienen des anderen Gleises durchdringt. Während bei der Standbahn nach der Durchfahrt eines Zuges durch eine Kreuzung das andere Gleis ohne weiteres fahrbar ist, werden bei der Schwebbahn erst zwei schwere, von oben aufgehängte Tragekörper durch Zahnstange und Zahnrad verschoben werden müssen, und der Betrieb wird hierdurch nicht allein verlangsamt, sondern auch mit den bei den Weichen erörterten Gefahren behaftet. Auch ist die nachträgliche Einlegung einer Kreuzung, ebenso wie bei einer Weiche, nicht ohne Betriebsunterbrechung ausführbar.

Neben den grossen Mängeln des Schwebbahn-Systems, welche im vorstehenden erörtert sind, weist dasselbe noch einige Konstruktionsmängel von geringerer Bedeutung auf, welche nachstehend kurz behandelt sein mögen. Hierher gehört insbesondere die schwierige Herstellung der Schwebbahn in Kurven. Während man sonst im Brückenbau vermeidet, die Träger im Grundriss in Kurven zu legen, und bei einer Standbahn den Ausgleich zwischen einem gekrümmten Gleise und den geradlinigen Trägern durch die Fahrbahn herstellt, müssen bei der Schwebbahn die Träger genau der Krümmung folgen. Der geplante Abstand der Stützen von 18 m bei Krümmungen von 40 m Halbmesser ergibt schon eine Abweichung des Bogens von der geraden Linie um 1 m, welche erhebliche Querkräfte erzeugt. Sei es nun, dass man die gekrümmten Träger, zwischen denen die naturgemässe unmittelbare Kreuzverstrebung durch das System ausgeschlossen ist, statt dessen durch Verstärkung der Versteifungsrahmen und des oben liegenden Horizontalverbandes standfähig macht, oder dass man „räumliche Fachwerksträger“ herstellt, bei denen die Untergurtungen der Kurve folgen müssen: in beiden Fällen ergeben sich Schwierigkeiten und Vertheuerungen der Ausführung, welche bei der Standbahn nicht vorkommen.

Ein zweiter Punkt, welcher zu Ausstellungen Anlass giebt, ist die Ausbildung der Schienen, welche nach den veröffentlichten Plänen in der nebenstehend dargestellten Weise in die Untergurtung der Träger eingebaut und mit den Trägern schon in der Werkstatt fest verbunden werden sollen. Abgesehen von den Bedenken gegen die Flachschiene, welche darin bestehen, dass der tragende Theil derselben auf der Kante eines C-Eisens gelagert ist, dass die Krümmung der Schiene nach den scharfen Halbmessern der für die Schwebbahn geplanten



Bahnkurven ihre Schwierigkeit haben würde, und dass das Profil nur eine mangelhafte Verbindung der Stösse zulässt, führt auch der Einbau in der Werkstatt zu mehrfachen Unzuträglichkeiten. Derselbe bedingt ein Zusammenfallen von Schienenstössen mit den Verbindungsstellen zwischen den Kragträgern und den eingehängten Zwischenträgern, wodurch diese Stösse in der Praxis mangelhaft ausfallen dürften, und eine für die Erneuerung höchst unbequeme Unregelmässigkeit der Schienentheilung mit Passstücken an jedem Trägerende erzeugt wird. Die Erneuerung der Schienen, bei welcher die durch Montirung in der Werkstatt erzielte Genauigkeit ohnehin geopfert werden muss, hat auch sonst ihre Schwierigkeiten. Die Beseitigung der Schienen, welche in dem engen Befestigungsschlitz meist festgerostet sein werden, und die genaue Einpassung neuer Schienen in diesen Schlitz wird in geraden Linien schwer, auf den konkaven Seiten von Bahnkrümmungen ausserdem geometrisch unmöglich sein; die genaue Anbohrung der Befestigungslöcher in die neuen Schienen, welche sich nach den in den Trägergurtungen vorhandenen Löchern richten muss, wird schwierig und weitläufig

sein und die Höhen-Unterschiede zwischen den theilweise abgefahrenen Köpfen alter Schienen und den auf Bremsstrecken und in Kurven früher zur Auswechslung gelangten neuen Schienen werden eine unsanfte Fahrt der Wagen herbeiführen. Angesichts dieser Mängel kann es nur gebilligt werden, wenn bei der Schwebebahn, wie es dem Vernehmen nach in das Auge gefasst sein soll, anstelle der bisher bekannt gegebenen Schienen-An-

ordnung eine Vignoles-Schiene eingeführt wird, obwohl damit die sonst von den Vertretern der Schwebebahn getadelten „vielen kleinen Befestigungstheile“ mit übernommen werden. In welcher Weise die Auflagerung der Schiene auf der Trägeregurtung bewirkt werden soll, ist nicht bekannt; dieselbe wird aber nicht gerade leicht in zufriedenstellender Weise herzustellen sein. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Zur 25 jährigen Thätigkeit des Staatssekretärs Dr. von Stephan als Leiter der Postverwaltung. Die 25jährige Wiederkehr so vieler für uns ruhmreicher Tage des Jahres 1870 hat uns auch einen Gedenktag gebracht, der zwar auf einem anderen Gebiete liegt, aber für den Kulturfortschritt und die Entwicklung des Verkehrs nicht minder bedeutungsvoll ist. Am 26. April d. J. waren 25 Jahre vollendet, seitdem der Staatssekretär Dr. von Stephan die Leitung der Postverwaltung des deutschen Reiches mit kraftvoller Hand übernommen hat. Was er in dieser Zeit als Reformator des Post- und Telegraphenwesens geleistet, zu welcher ungeahnten Entwicklung er diesen hervorragenden Zweig des Verkehrslebens gebracht hat, ist allgemein bekannt; hier sei nur kurz auch auf die besonderen Verdienste hingewiesen, welche er sich um die Förderung der Baukunst unseres Vaterlandes erworben hat. Nicht nur durch die zahlreichen, unter seiner Verwaltung ausgeführten Bauten und die hierbei seit dem Beginn seiner Amtsthätigkeit durchgeführte Aufnahme früherer vaterländischer Bauweisen ist er auf dem Gebiete der Baukunst bahnbrechend anderen Verwaltungen vorangegangen, sondern er hat auch durch Unterstützung aller Zweige der Kunst und des Baugewerbes monumentalen Bausinn selbst bis in die kleinsten Städte unseres Vaterlandes getragen.

Unter den vielen Glückwünschen und Ehrungen, welche aus Anlass dieses Gedenktages Hrn. von Stephan von allen Seiten zutheil wurden, fehlte daher auch nicht eine solche der Baubeamten seines Ressorts, welche in dankbarer Anerkennung seines Wirkens eine silberne Widmungstafel mit reich getriebener Umrahmung, auf einer Platte von Brocatello-Marmor ruhend, überreichten. Das hierauf an die einzelnen Baubeamten erlassene Dankschreiben ist ein schönes Zeugnis für die Werthschätzung der Architekten durch den Chef der Postverwaltung und den Geist seiner Thätigkeit auf diesem Gebiete. Es mag aus dieser gewiss auch für weitere Kreise unserer Fachgenossen erfreulichen Kundgebung der Schluss hier noch angeführt werden:

„Wenn die Reichs-Postverwaltung durch ihre Bauten sich Anerkennung erworben und zumtheil bahnbrechend gewirkt hat, so bin ich mir wohl bewusst, dass dieser unbestrittene Erfolg hauptsächlich den trefflichen Baumeistern zu verdanken ist, welche meine Auffassungen und Anregungen mit liebevoller Hingebung und mit eindringendem Kunstverständnis in die monumentale Wirklichkeit übersetzt haben, ohne dabei jemals die gebotene Rücksicht auf den Staatshaushalt ausser Augen zu lassen. Die ethische Wirkung der Kunst ist ein wichtiger Faktor des Staats- und Geisteslebens; ihr Same ist auf den Flügeln des Verkehrs hinausgetragen auch in minder belebte Stätten menschlichen Daseins. Hunderttausende von fleissigen Händen sind beschäftigt, wichtige Fabrikations- und Produktionsstätten in Thätigkeit gesetzt und nützliche Kenntnisse wie geläuterte Ansichten in vielen Handwerken verbreitet worden. Das kann uns zur dauernden Genugthuung gereichen.“

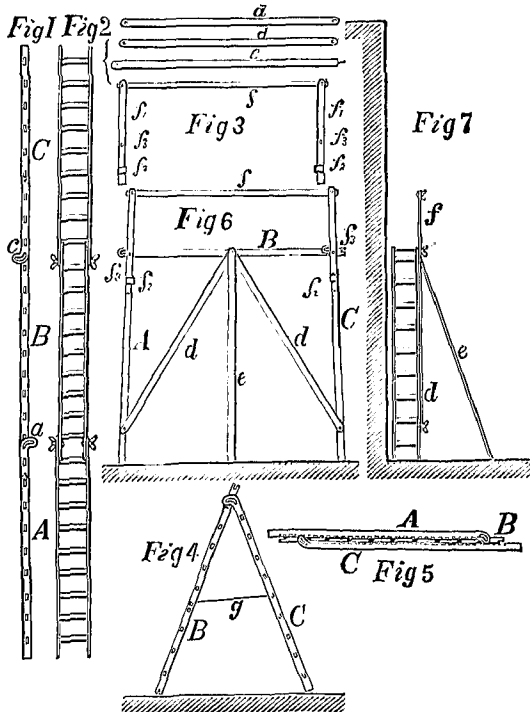
Artis maxime proprium est creare et gignere!“

H. T.

Die Gestaltung des Bebauungsplanes der Masch in Hannover bildet den Gegenstand einer Zuschrift des Hrn. Garn-Bauinsp. Knoch in Metz an uns, die an die Unger'schen Ausführungen in No. 35 d. Dtschn. Bztg. anknüpft und dafür eintritt, dass die schöne Fernsicht über die Wiesen zum Gebirge, welche das Gelände in seinem jetzigen Zustande bietet, bei der Bebauung möglichst erhalten bleibe, da dieses Stückchen freier Erde, das sich bis nahe an das Verkehrszentrum der Stadt hinziehe, täglich hundert von Leuten jedes Standes eine Wohlthat biete. Schon durch die Errichtung des Kestner-Museums an jener Stelle sei trotz allen Abmahnungen ein Fehler begangen worden, bei dessen Begründung die sachverständige Minderheit unterlegen wäre. Die Frage, ob die Masch, ob das, was andere Städte mit allen Mitteln zu erhalten trachteten, nämlich das Hereintreten der freien weiten Natur bis an das Herz der Stadt, zu verbaue sei, sei auf das nachdrücklichste zu verneinen. Ueber die Stellung der zu errichtenden Gebäude sei eine Vorkonkurrenz auszuschreiben und bei ihrer Vorbereitung die Ansicht der heimischen Fachkreise besonders zu berücksichtigen. Der Verfasser macht dann noch eine Reihe von Vorschlägen für die Beziehungen der zur Verfügung stehenden Bauplätze zu den für sie etwa zu wählenden Gebäuden, Erörterungen, die indessen wohl besser einer etwaigen Vorkonkurrenz überlassen bleiben. Ob es zu einer solchen kommen wird, ist bei dem Umstande, dass der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Provinzial-Museum in Hannover, das bei der bisherigen Erörterung über die Bebauung der Masch für

einen der freien Plätze derselben gedacht war, bereits ausgeschrieben worden ist, immerhin zweifelhaft. Unsererseits stehen wir nicht an, eine Vorkonkurrenz warm zu befürworten, da hier in der That auf ein Zusammenwirken von Natur und Kunst Rücksicht zu nehmen ist, wie es nicht leicht bei einer zweiten Gelegenheit sich darbieten wird und das die Aufgabe zu einer höchst anziehenden machen dürfte.

Ein neues Bau- und Malergerüst ist von der Firma Tubach & Berrisch in Karlsruhe, Waldhornstr. 21 konstruiert worden und nebenstehend dargestellt.



Durch besondere, scharnierartige Ausbildung von Laschen, welche an einzelnen Leitertheilen unter Zuhilfenahme von Schraubenbolzen und Muttern befestigt sind, ist der Handwerker in die Lage versetzt, aus mehreren Leitertheilen sowohl eine grosse Leiter wie eine Reihe kleiner Gerüstarkten auf kürzestem Wege dadurch herzustellen, dass einzelne

Leitertheile ausgeschaltet und durch eingefügte Streben die nöthigen Versteifungen hergestellt werden.

Preisaufgaben.

In einem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Adorf sind 16 Entwürfe eingegangen, unter welchen das Preisgericht, das aus der städtischen Baudeputation und dem Direktor der Baugewerkschule in Plauen, Hrn. Löwe bestand, den ersten Preis einstimmig dem Hrn. Arch. Bürger in Chemnitz, den zweiten Preis den Hrn. Arch. Ludwig & Hülssner in Leipzig zuerkannte.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die komm. Gew.-Insp., kgl. Reg.-Bmstr. Hesse in Pritzwalk, Böhm in Bromberg u. Böhm in Marienwerder, sowie die komm. Gew.-Insp. Dr. Löwenstein in Unna, Unruh in Beuthen Ob.-Schl., Rübens in Konitz u. Dr. Isenbeck in Saarbrücken sind unt. Verleihung der etatsm. Stelle eine Gew.-Insp. in den gen. Städten zu kgl. Gew.-Insp. ernannt.

Württemberg. Dem Brth. Kapp von Gültstein, z. Zt. Dir. der Eisenb. Salonik-Monastir und -Konstantinopel ist die Erlaubnis zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Osmanie-Ordens II. Kl. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stdtbrth. R. in Obh. Am Rhein oder in der Nähe desselben nennen wir Ihnen ausser den genannten Städten Frankfurt a. M., Mainz, Strassburg, Mannheim, Karlsruhe, Freiburg usw., welche in letzter Zeit bemerkenswerthe Mittelschulen der genannten Art erhalten haben.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Hat sich George's feuerfeste Demant-Eisenlasur als brauchbar zum Anstrich der Mäntel eiserner Füllöfen erwiesen?
2. Hat sich Antinonin Carbolinum als unschädlich für Pflanzen und Thiere bei Verwendung zu Anstrichen in Gewächshäusern, von Viehkrippen in Holz und anderen Holzwerken in Viehställen erwiesen?

P. in P.

Berlin, den 22. Mai 1895.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Aus Makedonien (Schluss). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen.
Versammlung am Montag, d. 22. April 1895. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw.: 33 Mitgl. 1 Gast.

Auf den schriftlichen Antrag einer Anzahl Vereinsmitglieder werden zu den Ausschüssen, welche s. Zt. gewählt sind zur Bearbeitung der Fragen: a. betreffs Verbesserung der Stellung der höheren städtischen Baubeamten und b. betreffs einheitlicher Bezeichnung derjenigen akademisch gebildeten Techniker Deutschlands, welche die Diplomprüfung abgelegt haben, noch je zwei Mitglieder hinzugewählt und zwar zu dem Ausschusse unter a. die Hrn. Unna und Postbrth. Hintze und zu demjenigen unter b. die Hrn. Unna und Krecke.

Auf den Vorschlag des Vorsitzenden wird beschlossen, die Versammlungen in den Monaten Juni bis September ausfallen zu lassen, im Juli aber eine ausserordentliche Versammlung abzuhalten zur Erledigung der für den Verband abzuwickelnden Arbeiten.

Hr. Siegert verliest das Antwortschreiben des Londoner Architekten-Vereins in Angelegenheit eines Ausfluges des Vereins nach London, in welchem bereitwilligst die Führung der hiesigen Mitglieder zugesagt ist. Zugleich wird beschlossen, den hiesigen Bezirksverein deutscher Ingenieure sowie die Architekten- und Ingenieur-Vereine in Aachen, Düsseldorf und Münster zur Theilnahme an dem Ausfluge einzuladen. Für die Reise wird das Studium von Baedeker's London, von Langenscheidts Sachwörterbuch (Land und Leute in England) und des Ploetz'schen Buches: The travellers companion empfohlen. Das Reiseprogramm ist folgendes: Samstag, 18. Mai: Zusammenkunft der auswärtigen und einheimischen Theilnehmer Abends 7 Uhr im Dom-Hôtel zur Entgegennahme der Fahrkarten, Programms, Wechselgeldes usw. Sonntag, 19. Mai: Abfahrt von Köln 6,18 Vorm., Ankunft in Vlissingen 11,46 Vorm., Abfahrt von Vlissingen 11,50 Vorm. Mittagessen an Bord des Dampfers 1 Nm., Landung in Queenboro' 7,40 N., Abfahrt von Queenboro' 7,45 N., Ankunft in London 9,05 N. Montag, 20. Mai: Fahrt durch die Stadt mit Omnibus oder offenem Wagen, durch die City bis London Bridge, St. Paulskirche, Low-Courts, Holborn Viaduct, Trafalgar Square, Nelson-Säule, Westminster-Abtei, Parlaments-Gebäude. Abends: Olympia-Theater. Dienstag, 21. Mai: Besichtigung des königl. Arsenal in Woolwich, zurück mit Themsedampfer, durch die verschiedenen Themsebrücken, Themsequai. Abends: Empire- oder Alhambra-Theater. Mittwoch, 22. Mai: Frei zur Besichtigung von besonders beachtenswerthen Bauten aus dem Gebiete des Hochbaues oder des Ingenieurwesens, British M., Nationalgalerie usw. oder Ausflug nach Windsor, Richmond,

Hampton Court. Abends: Restaurant Frascati oder Monaco, Donnerstag, 23. Mai: Kensington Museen, Imperial Institute, Hyde Park, Albert-Denkmal, Albert-Hall. Nachmittags: Crystall-Palast und Abends: Feuerwerk daselbst. Freitag, 24. Mai: Docks, (Blackwell-Tunnel) Tower, Tower bridge, Themse-Tunnel, Elektrische unterirdische Bahn, Meat-market (Fleischmarkt). Samstag, 25. Mai: Brighton, Eastbourne. Sonntag, 26. Mai: Abfahrt von London 8,30 Vorm., Queenboro' an 9,40 Vorm., Queenboro' ab 9,45 Vorm., Mittagessen an Bord; Vlissingen an 5,10 Nm., Vlissingen ab 5,25 Nm., Köln Ankunft 11,50 Nm.

Hr. Geh. Brth. Schilling hält den angekündigten Vortrag über die Kreuzung von Hauptbahnen durch Strassenbahnen.

An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag schliesst sich eine Besprechung, an der sich die Hrn. Schott, Wessel, Feldmann, Schaper und Dries betheiligen.

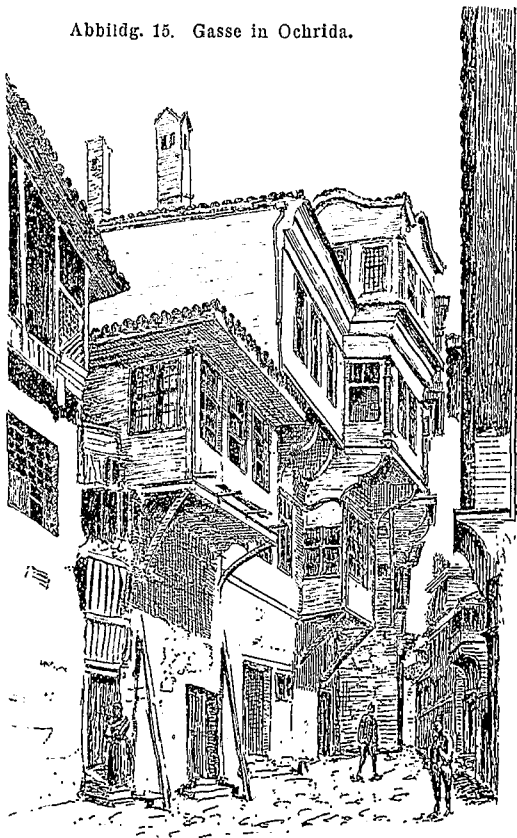
Als Mitglied wird Hr. Ob.-Brth. Jungbecker aufgenommen. Versamml. am Montag, den 6. Mai 1895. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 30 Mitgl., 1 Gast.

Hr. Reg.- und Brth. Hottenrott und Hr. Ing. Sieberg werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Stübgen berichtet namens des Ausschusses, welcher zur Berathung der Frage betreffs gleichmässiger Benennung der akademisch gebildeten Techniker in den verschiedenen Staaten Deutschlands eingesetzt war, etwa folgendes: a) wenn den für den höheren Staatsdienst geprüften Technikern gemäss dem Antrage des Verbandes in Preussen die Bezeichnungen „Bau-referendar und Bauassessor“ verliehen werden, so sind diese Titel auch für die übrigen deutschen Staaten zu empfehlen. Anderenfalls würden die Bezeichnungen „Regierungs-Bauführer“ bezw. „Regierungs-Baumeister“ auf alle anderen Staaten zu übertragen sein, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass in allen deutschen Staaten die Anforderungen an die Vorbildung und Ausbildung mit denjenigen in Preussen gleichgestellt sind oder werden.

b) Für diejenigen Techniker, welche an einer technischen Hochschule die Diplomprüfung abgelegt haben, sei der Titel: „Doktor der Bauwissenschaften“ angezeigt. Die Diplomprüfung werde zwar in Norddeutschland gegenwärtig wenig abgelegt, weil sie keinerlei Berechtigung imfolge habe. In Süddeutschland und besonders in Oesterreich sei dies anders. In letztem Lande werde seit längerer Zeit die volle Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten in allen Beziehungen angestrebt. Zu den mancherlei Vorrechten der Universitäten gehöre namentlich das Recht, den Dokortitel zu verleihen zu können. Wohl höre man zuweilen die Ansicht äussern, dass

Abbildg. 15. Gasse in Ochrida.



Aus Makedonien.

(Schluss.)

Monastir ist in Deutschland nicht unbekannt, aber nur wenige Nicht-geographen werden von Ochrida gehört haben. Auch wir waren angenehm überrascht, als uns in Monastir begeisterte Schilderungen von jener Stadt gemacht wurden. Wir mussten allerdings schon um 1/25 Uhr Morgens aufbrechen, um vor Sonnenuntergang Ochrida zu erreichen und um nicht gezwungen zu sein, unterwegs mit dem Han von Resnja unangenehme Bekanntschaft zu machen. Resnja, die grösste Stadt im Binnenbecken des Presbasees, ist neuen Ursprungs, und bekundet sich mit seinen mohammedanischen und christlichen Häusern, dem kleinen Han, dem Bazar mit echt orientalischen Holzbuden und ausschliesslich europäischen Waaren, dem massiven Glockenthurm als unzweifelhaft makedonischer Marktflecken.

Im Gegensatz zu Resnja ist Ochrida oder Ochrid alt, hiess im Alterthum Lychnidon und lag im Gau der Dassareten. Zur römischen Kaiserzeit muss die Stadt, wie Skulpturreste schliessen lassen, wohlhabend gewesen sein. Eine zweite Blüthe wird die von den Slaven nach dem Worte „hrid“, Klippe, Ochrida genannte Stadt erlebt haben, als um das Jahr 1000 der Bulgarenkönig Samuel seine Residenz hierher verlegte und wie üblich das kirchliche Oberhaupt, der Patriarch, dem weltlichen, dem Zaren folgte. Schon 1018 unterwarf sich Ochrida freiwillig dem Kaiser Basilius II. und blieb zwei Jahrhunderte byzantinisch. Im 13. Jahrhundert folgten im bunten Wechsel epirotische, bulgarische und byzantinische Herrschaft, welch' letztere 1334 oder 1335 der serbischen Platz machte, die ihrerseits mit der Eroberung durch die Türken 1382 ihr Ende nahm. Trotz dieser wechselvollen Geschichte, trotzdem die Bevölkerung von 18 000 Seelen neben etwa 11 000 christlichen Serben (oder Bulgaren) noch Albanesen, mohammedanische Serben, Osmanen und Zinzaren, auch einige Zigeuner und Griechen zählt, macht Ochrida keinen so zusammengewürfelten Eindruck, wie die sonstigen Städte des Orients. Vom grossen See, der seine untersten Häuser bespült, von den Pindusketten, die es allseitig umschliessen, weht reine See- und Bergluft durch die offene junge Türkenstadt in der Ebene und durch die alterthümliche, anheimelnde, an den Burgfelsen gelehnte christliche Altstadt, den Warosch. Die Spitzen der Altstadt krönen gegen 100 m über dem Seespiegel mächtige

dieser Titel und die Art seiner Erwerbung eitle Formsache wäre. Allein jeder Privatmann, jeder Beamte, jeder Abgeordnete setze mit Vorliebe seinem Namen jenen Titel voraus, der auf ein akademisches Studium hinweise. Und dass die gleiche Anschauung über den Werth des Titels in den berufensten Körperschaften getheilt werde, beweise die Thatsache, dass Universitäten bewährten Männern den Dokortitel ehrenhalber verleihen. Der Ausschuss halte es daher zur Hebung des Faches sowie der technischen Hochschulen durchaus für richtig, dass denjenigen Technikern, welche ein mehrjähriges Studium an einer technischen Hochschule durchgemacht haben, von derselben der Dokortitel verliehen werden könne. Selbstverständlich sei Voraussetzung, dass die wissenschaftlichen Vorbedingungen, Studium und Leistungen völlig gleichwerthig seien mit den Anforderungen an der Universität und gleichzeitig einheitlich an sämtlichen technischen Hochschulen Deutschlands. In Oesterreich seien die Fachgenossen in dieser Hinsicht seit längeren Jahren thätig und anscheinend nicht ohne Erfolg.

Auf Antrag des Vorsitzenden wird die endgültige Beschlussfassung über den Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt.

Hr. Schellen berichtet über den Verkauf des Werkes Köln und seine Bauten und beantragt mit Rücksicht auf die noch geringe verkäufliche Anzahl von Exemplaren, vom 1. Januar 1896 an den Preis von 25 auf 30 M., bezw. von 30 auf 40 M. für das Stück zu erhöhen. Für die Mitglieder bleibt der bisherige Preis bestehen. Der Verein beschliesst dem Antrage entsprechend.

Hr. Heuser schlägt vor, den beiden Londoner Vereinen, welche die Führung des hiesigen Vereins gelegentlich des Ausfluges nach London übernommen haben, je ein Exemplar von Köln und seine Bauten und den Kölner Thorburgen zum Geschenke zu machen. Auf Antrag des Hrn. Stübßen wird beschlossen, die betreffenden Werke mit besseren Einbänden versehen den nach London reisenden Mitgliedern mitzugeben, damit sie dort bei etwa sich bietender Gelegenheit persönlich überreicht werden können. Anderenfalls sollen dieselben nach dem Ausfluge von hier aus übersandt werden.

Hr. Unna hält den angekündigten Vortrag über die Ausführung der Haus-Entwässerung mit Rücksicht auf die hygienische Bedeutung der Kanalgase. Der durch zahlreiche Zeichnungen und sehr gute Modelle erläuterte Vortrag erntet reichsten Beifall. An denselben schliesst sich eine kurze Besprechung, an der sich die Hrn. Steuernagel, Schreiber, Stübßen, Heuser, Stadör und Bischoff betheiligen.

Vermischtes.

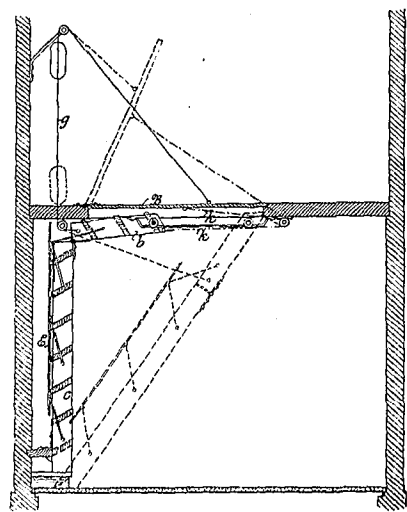
Die Einweihung der Auferstehungskirche in Berlin, die auf dem Gelände des alten Armenkirchhofes als eine Tochter-Kirche der St. Markus-Gemeinde errichtet wurde, hat am Freitag, den 17. Mai in feierlicher Weise stattgefunden. Das mit einem Aufwande von insgesamt 455 000 M. errichtete Bauwerk umfasst 1500 Sitzplätze, davon 530 auf den Emporen. Das Schiff der dreischiffigen Hallenkirche hat eine Länge von 31 m, eine Breite von 21,5 m; die Choröffnung ist 9 m breit, der Chor ist 7,5 m tief. Der Thurm hat eine Höhe von 77 m. Das im mär-

Festungsmauern, im Osten und Westen mit Burgen abschliessend-mittelalterliche Ruinen, die wie alte Bekannte vom Rhein und Donau den Wanderer grüssen. Auf den niedrigeren Hügeln erheben Kirchen, frei von Zuthaten des Islam, ihre Thürme hoch über die Minarehs in der Tiefe und dichtgeschlossen, nicht von den Eroberern verjagt, lebt die christliche Gemeinde in den ererbten Stätten, in hohen Häusern mit vorgekragten Geschossen und belebt die engen Gassen, die steilen Steige mit holperigem Pflaster des weltvergessenen Warosch von Ochrida. Gelangt man ins Haus, so ist man freudig überrascht, von Teppichen umgeben den traulichen Kamin zu erblicken, in dem zur kalten Jahreszeit ein mächtiger Holzblock lodert. Ihm gegenüber ziehen sich lange gepolsterte Ruhebänke unter der Reihe der Fenster hin, von denen aus der Blick über die bergumgebene stille Wasserfläche schweift, die sich in duftiger Ferne verliert.

Die grösste ehemalige Kirche der Stadt, die in eine Moschee verwandelte Hagia Sofia, liegt im untersten Theil des Warosch, mit der Hauptfront des Narthex in einer schmalen Gasse und mit halbverschüttetem Erdgeschoss, so dass das prachtvolle Werk nicht nach Gebühr zur Geltung gelangt. Die Sockel der Erdgeschoss-Säulen, sowie die Stufen und das anstossende Mauerwerk sind also heute nicht sichtbar und mussten im Aufriss nach Gutdünken eingezeichnet werden, wobei das Bestreben leitete, durch Einfachheit die Willkür möglichst einzuschränken. Nach einem aus Ziegeln zusammengesetzten Buchstabenfries hat ein gewisser Gregorius den mysischen Völkern, das sind nach byzantinischer Gelehrsamkeit die Bulgaren, das Gesetz dargestellt und die Sofienkirche im Jahre 6825 erbaut, nämlich 6825 Jahre nach Erschaffung der Erde oder 1317 nach Christi Geburt. Uebrigens lassen sowohl der nicht ganz symmetrische Grundriss als auch die Beschaffenheit des Mauerwerks erkennen, dass nicht alle Theile aus derselben Zeit stammen, sondern

kischen Backsteinstile mit romanischen Anklängen errichtete Gotteshaus ist über einem Grundrisse von Hrn. Geh. Brth. Blankenstein durch Hrn. Reg.-Bmstr. Menken entworfen worden.

Fallthürtreppe (Patent No. 76549) von Ernst Friedrich Grosse in Gross-Kraussnick bei Brenitz. Um die volle Ausnutzung des unterhalb der Treppe befindlichen Raumes zu ermöglichen, ist die Treppe getheilt ausgeführt. Die Theile (b c) sind gelenkig mit einander und mit der Fallthür (B) durch ein Zugseil (g) verbunden, so dass beim Einstellen der Treppe in die Steiglage die Fallthür geöffnet, beim Zurückschlagen der Treppe in die Ruhelage dagegen geschlossen wird. Infolge der Verbindung des oberen Treppentheils (b) mit der Fallthür durch ein zweites Zugseil (k) kann die Treppe auch vom oberen Raum aus in die Gebrauchsstellung gebracht werden. Ausserdem ist die Treppe mit einem umlegbaren Geländer versehen, welches mit dem oberen Treppentheile der-



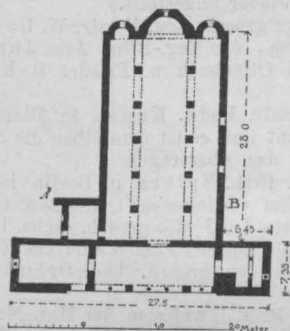
art verbunden ist, dass beim Umlegen oder Aufrichten dieses Theiles gleichzeitig auch ein Umlegen oder Aufrichten des Geländers erfolgt.

Ein Messapparat für Wärmemengen bei Sammelheizungen. Trotzdem die Sammelheizungen und unter diesen in erster Reihe die Niederdruck-Dampfheizung inbezug auf Billigkeit, Bequemlichkeit und Reinlichkeit alle anderen Heizsysteme weit übertreffen, ist ihre Anwendung bisher doch im wesentlichen auf öffentliche Gebäude und Wohnhäuser mit nur einem Haushalte beschränkt geblieben. Ihrer Einführung in das eine grössere Zahl von Wohnungen vereinigte Miethshaus, das in Deutschland die Regel bildet, stand bisher der Umstand hindernd im Wege, dass es unmöglich war, die den einzelnen Miethern gelieferte Wärmemenge zu ermitteln. Gelingt es, diesen Uebelstand zu beseitigen, so kann wohl vorausgesetzt werden, dass die Niederdruck-Dampfheizung in Zukunft eine ausserordentliche Verbreitung findet.

Seit einiger Zeit wird nun von der Firma Gebr. Siemens & Co. in Charlottenburg eine zum Patentschutz angemeldete Vorrichtung auf den Markt gebracht, die nach den uns gewordenen Mittheilungen thatsächlich mit absoluter Zuverlässigkeit die in jedem zu heizenden Raume verbrauchte Wärmemenge misst und anzeigt, also dem Hauswirth die Möglichkeit gewährt, jedem

dass ein Anschluss von neu hinzugekommenem Mauerwerk an schon bestehendes ungefähr an den im Grundriss (Abbildg. 16) mit A und B bezeichneten Punkten stattgefunden hat. Dieser alte Theil ist es vielleicht, auf den sich eine Fussnote Jireécs in seiner Geschichte der Bulgaren (S. 211) bezieht, nach welcher diese Sofienkirche, ausser welcher es noch eine zweite gab, durch Erzbischof Theodul, also in der Mitte des elften Jahrhunderts erbaut worden wäre. Die bei byzantinischen Kirchen nie fehlende Vorhalle, der Narthex, erinnert in manchen Einzelheiten an den Narthex der im zwölften Jahrhundert erneuerten sogenannten Hagia-Theotokos-Kirche oder Klisse-Mesdschid am Wafa-Meidan in Konstantinopel, so in der Musterung und den Simsen der Frontflächen, den Kuppeln, über welche erst die Türken auf achtkantigen Steintrommeln Zeltdächer und sogar ein dünnes Minareh gesetzt haben, der Anordnung von je drei gekuppelten Bögen, welche mit runden Nischen abwechseln. Zu den Kuppeln ist hierbei zu bemerken, dass wie bei der Theotokos die Kapitelle ihrer Eckssäulen Bögen getragen haben werden, in deren Scheitelhöhe die Kämpferlinien der Kuppeln lagen, dass also keine Trommeln aufgemauert gewesen sein werden. Der Narthex der Hagia Sofia springt gleich dem der Theotokos beiderseitig vor die Kirche vor, ist höher als der der Theotokos, zweigeschossig, mit einer Treppe längs der Südwand, die aus dem mit einem Tonnengewölbe überdeckten Erdgeschoss ins Obergeschoss führt und ist mit besonderem Gefühl inbezug auf die Anordnung der Kuppeln durchgebildet, welche dadurch in der Front motivirt erscheinen, dass letzte in einen Mitteltrakt und zwei Eckthürme gegliedert ist und nicht wie der Theotokos glatt verläuft. Das künstlerische Empfinden wird auch durch den Umstand befriedigt, dass der Langbau keine Kuppel besitzt, welche bei den byzantinischen Kirchen und ihren Nachfolgerinnen, den türkischen Moscheen, den architektonischen Nachdruck auf die

seiner Miether genau die wirklich entnommene Wärmemenge in Rechnung zu stellen. Und zwar geschieht das in einfachster Weise dadurch, dass das in den Heizröhren aus dem zum Heizen verwendeten Dampf verdichtete Wasser, das in einem genau bestimmbar Verhältnisse zu den abgegebenen Wärmemengen steht, gemessen wird. Der Messapparat ist geeignet, unter einem Dampfdruck von $\frac{1}{2}$ Atm. Ueberdruck zu arbeiten, kann somit bei Niederdruck-Heizungen ohne Weiteres in die Ableitung eingeschaltet werden; bei Hochdruck-Heizungen ist die Anbringung eines Kondensstopfes vor dem Messapparat erforderlich.

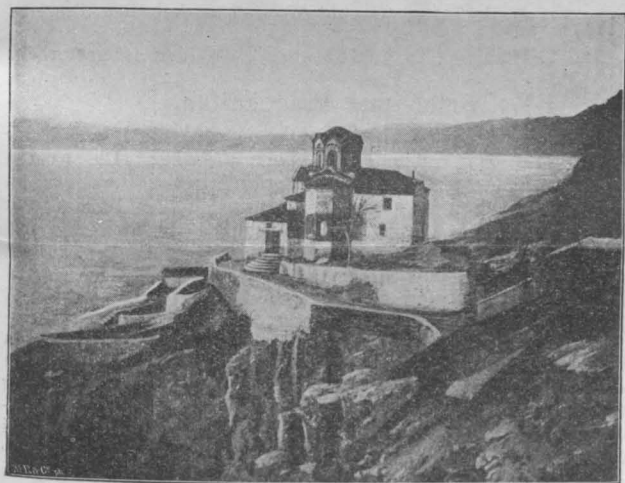


Abbildg. 16 u. 17. Sophienkirche in Ochrida.



Das Thüringische Technikum in Ilmenau wird im 2. Semester seines Bestehens von 232 Technikern besucht; im Wintersemester 1894/95 besuchten 142 Techniker die Anstalt, mithin stellt sich der Jahresbesuch im ersten Schuljahre auf 374 Schüler. Gegenwärtig ist ein Schulhaus im Bau, das allen Anforderungen der Neuzeit entspricht und zum 1. Nov. bezogen werden soll.

An der Anstalt sind 10 Fachlehrer und einige Hilfslehrer angestellt. Besonders eignet sich das Thüringische Technikum zur Ausbildung von Elektrikern. Es wird zum Winter hierfür eine eigene Fachabtheilung eingerichtet, die enthält: 1. eine Elektro-Werkmeister- (2 Semester), 2. eine



Abbildg. 18. St. Johann bei Ochrida.



Abbildg. 19. Moschee Mohammed d. Erober. bei Ochrida.

Stelle unter ihrem Mittelpunkt lenkt, statt auf den Altar oder das Mihrab. Freilich bleibt es zweifelhaft, ob man das Fortlassen der Kuppel als eine Neuerung des vierzehnten Jahrhunderts auffassen, oder wie schon angedeutet, dadurch erklären soll, dass das Langhaus, welches unvermittelt und hässlich an den höheren Narthex stösst, aus viel früherer Zeit stammt; denn es bildet eine Pfeilerbasilika und besteht aus 3 mit Tonnengewölben bedeckten Schiffen — das mittlere breitere mit einer polygonalen, die seitlichen mit runden Absiden schliessend. Nebenbei bemerkt sind in dem sonst genauen Grundrisse die Pfeiler des Langhauses nur nach dem Gedächtniss eingetragen.

Mit der üblichen, in Griechenland hundertfach wiederkehrenden Bauweise im Einklange ist die hochgelegene Kirche St. Klement, welche, wie uns der königl. serbische Vize-Konsul Hr. Nouchitch, dem wir auch die Zahlenangabe inbetriff der Hagia Sofia verdanken, mittheilte, von einem Heerführer und kaiserlichen Schwiegersohn 1295 erbaut wurde und 1365 durch Bischof Gregor einen Vorbau erhielt. Sie führt ihren Namen zu Ehren eines der sieben Einsiedler, die das Land zum Christenthum bekehrt haben sollen. Von den vielen sonstigen Kirchen zeichnet sich endlich die des heiligen Johann durch ihre prachtvolle Lage etwas ausserhalb der Stadt auf einem steil in den See abfallenden Felsen aus.

Von den Moscheen fällt die verlassene, halb verfallene Moschee Mohammed des Eroberers, die Fatih-Sultan-Mehmed-Dschamissi, besonders ins Auge, ein viereckiger Bau, welcher im Westen der Citadelle auf dem Hügelrücken liegt. Sie soll gebaut und aufgegeben worden sein, weil die Türken den Hügel erst besiedelt, dann seiner Wasserarmuth wegen grösstentheils wieder verlassen haben. Das erscheint ganz glaubwürdig, denn die Mohammedaner halten mehr auf Wasser als die Christen, und so ist es auch wohl der Wasserreichtum der Tiefstadt,

welcher die Türken, die im allgemeinen die hohen Stadttheile vorziehen, vom Warosch abgezogen hat. Für die Thatsächlichkeit des Exodus und seiner Ursache spricht auch, dass neben der Moschee ein angeblich 100 Arschin (68^m) tiefer Brunnen, sowie ein alter türkischer Friedhof liegen, in dem das von einem Eisengitter umgebene Grabmal eines Sinan Pascha gezeigt wird, der nach 1700 gelebt haben soll und durch eine fromme Stiftung für Angehörige jedes Glaubens lokale Berühmtheit erlangt hat.

Werfen wir von Ochrida einen Rückblick auf die durchwanderten Orte, so finden wir spärliche Reste antiker Herrlichkeit, nur wenige aufrechte Gebäude von hervorragendem Reiz und doch Bilder von einer malerischen Schönheit, um die manche wohlverwaltete und reiche deutsche Gemeinde die armen makedonischen Flecken beneiden könnte. Das Gefühl für die Bedeutung des äusseren Umrisses, sowie das Verständniss der Nothwendigkeit, hervorragende Gebäude hoch zu legen und sie massig genug zu gestalten, hat sich der Orient eben immer gewahrt.

Graz 1894.

F.

Nachschrift der Redaktion. Der Hr. Verfasser, dessen Arbeit wegen der Fülle des uns vorliegenden Stoffes leider sehr beträchtliche Zeit auf den Abdruck hat warten müssen, ersucht uns zu dem ersten, in No. 37 enthaltenen Theile seines Reiseberichtes nachzutragen: 1. dass die Bahn Salonik—Monastir am 17. Mai 1894 eröffnet wurde; 2. dass Polonceau Spurrillen von 10 bis 12 cm Tiefe auf einer Römerstrasse in den Cottischen Alpen in der Schlucht von Inferny entdeckt hat, welche seiner Ansicht nach von den Wagenrädern im Laufe der Zeit erzeugt, also nicht künstlich ausgearbeitet worden sind. (Revue générale de l'architecture, 1841, 2. Bd. S. 66, Taf. 1).

Elektro-Techniker (4 Semester) und 3. eine Elektro-Ingenieur-Schule (5 Semester). Das Wintersemester 1895/96 beginnt am 4. Novbr., der Vorunterricht zu demselben am 10. Oktbr.

Eutin (Ost-Holstein). Hier wird im Herbst ein Technikum — Bauschule mit Praktikum — eröffnet. Zum Direktor der Anstalt ist der lange Jahre als Bauschul-Direktor thätig gewesene Architekt Albert Klücher aus Hamburg von der Schul-Kommission erwählt worden. Tüchtige Lehrkräfte für die Anstalt sind bereits gewonnen, das Programm giebt näheren Aufschluss über Charakter und Ziel der Anstalt.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Provinzial-Museum in Hannover wendet sich an die deutschen Architekten, ohne dass diese Eigenschaft näher erläutert wäre. Es ist aber, wenn nicht etwa eine Einsprache erfolgen sollte, erlaubt, die Bezeichnung so zu interpretieren, dass nur Angehörige der deutschen Staaten, wo immer dieselben ihren Wohnsitz haben, zu dem Wettbewerb zugelassen werden.

Als Bauplatz für das neue, mit einem Kostenaufwande von 1 500 000 M zu errichtende Gebäude ist ein dreieckiger Platz an der östlichen Seite der Masch in Aussicht genommen. Das Gebäude kann ausser einem Keller- und einem Dachgeschoss 3 Geschosse erhalten; über seine Stifftung sind Angaben nicht gemacht, sodass dieselbe als freigegeben betrachtet werden kann. In dem Gebäude sollen 3 verschiedene Sammlungen untergebracht werden: eine Kunstabtheilung von 3000 qm Bodenfläche, eine historische Abtheilung von 2000 qm Fläche und eine naturhistorische Abtheilung von gleichfalls 2000 qm Fläche. Dazu sind die entsprechenden Nebenräume verlangt. Die naturhistorische Sammlung ist von den beiden anderen Sammlungen prinzipiell zu trennen. Bekanntlich hat sich bei dem Wettbewerb um das ähnliche Darmstädter Museum die Vereinigung von so heterogenen Sammlungen wie die natur- und kunsthistorische in einem geschlossenen Bau als von Schwierigkeiten begleitet erwiesen, die künstlerisch zu überwinden nicht gelungen ist. Dass sie bei der Wahl des Agglomerations-Systems, zu dem die Form der Baustelle einladet, ohne Erschwerung der Verwaltung überwunden werden können, ist immerhin wahrscheinlicher, als bei der Anordnung aller Sammlungen in einem geschlossenen Baukörper. Die zeichnerischen Anforderungen sind auf ein verständiges Maass zurückgeschraubt; es werden verlangt: ein Lageplan 1:500, sämtliche Grundrisse, Ansichten und mindestens 2 Schnitte 1:200, eine perspektivische Darstellung nach dem Maassstabe 1:200, eine Baubeschreibung und eine überschlägige Kostenberechnung nach der Quadrat- und der kubischen Einheit. Das Preisrichteramt üben aus die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. a. D. Hase, Landesdir. Müller, Landesbrth. Franck, Mus.-Dir. Dr. Reimers, Stadtdir. Tramm, Stadtdbrth. Bokelberg, Brth. Prof. Köhler und Brth. Wallbrecht in Hannover, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende in Berlin, Brth. Prof. Giese in Dresden und Arch. Martin Haller in Hamburg. Einige Bedenken im Interesse der ausschreibenden Behörde wie in dem der Theilnehmer des Wettbewerbes erregt die Wahl des Einsendungstermines zum 16. Sept. d. J. Zum 1. Okt. d. J. erfolgt bekanntlich die Einsendung der Entwürfe für die Gestaltung des Wasserturmplatzes in Mannheim und für das Museum in Barmen, beides Preisaufgaben, welche ungefähr die gleichen Kräfte beschäftigen, wie sie für Hannover thätig sein würden. Es dürfte sich daher für letzteres empfehlen, den Einsendungstermin um 2—3 Monate zu erstrecken und etwa auf den 1. Jan. 1896 festzusetzen. Im übrigen stehen wir nicht an, die Theilnahme an diesem Wettbewerbe sehr zu empfehlen.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Thurm der Kirche in Nienburg sind 29 Arbeiten eingegangen, unter welchen der Preis dem Entwurf des Hrn. Otto Bollweg in Hannover zuerkannt wurde. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten „1895“ und „Zur Ehre Gottes“. Durch eine ehrenvolle Anerkennung wurden ausgezeichnet die Entwürfe „Fest und Streng“, „1441“ und Dreiblatt im Kreise.

Zu der Preisbewerbung um Entwurfs-Skizzen für ein Landhaus in der Kolonie Grunewald, die innerhalb der Vereinigung Berliner Architekten ausgeschrieben war (S. 180), sind 24 zumtheil sehr hervorragende und insbesondere im äusseren Aufbau gelungene Arbeiten eingeleistet worden. Das am 18. Mai zusammen getretene Preisgericht hat den 1. Preis (500 M) Hrn. H. Guth, den 2. Preis (300 M) den Hrn. Reimer & Körte, den 3. Preis (200 M) Hrn. G. Rathenau zuerkannt. Der Vorstand der Vereinigung ersucht die Verfasser der nicht mit Preisen bedachten Entwürfe, ihre Arbeiten möglichst bald (aus Fasanenstr. 26) abholen zu lassen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Schiffbchs. A. Müller ist z. Mar.-Schiffbmr. ernannt.

Baden. Der Brth. Schmitt in Konstanz ist s. Ansuchen

gemäss in den Ruhestand versetzt und es ist ihm das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Der Privatdoz. Dr. Futterer in Berlin ist z. ausserord. etatsm. Prof. der Mineralogie u. Geologie an d. techn. Hochschule in Karlsruhe und der Masch.-Insp. Mertz bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. unt. Belassung seines Titels z. Vorst. der Hauptverwaltg. der grossh. Eisenb.-Magazine ernannt.

Bayern. Der Ob.-Ing. Jäger ist z. Gen.-Dir.-Rath befördert. — Der Ob.-Ing. Rasp ist von Ingolstadt nach Rosenheim versetzt.

Ernannt sind zu Ob.-Ing.: die Bez.-Ing. Fischer bei d. Gen.-Dir. u. Kremser unter Versetzung von Aschaffenburg nach Ingolstadt. — Der Betr.-Ing. bei d. Gen.-Dir. Herold ist z. Bez.-Ing. ernannt.

Der pens. Betr.-Ing. Haase ist als Betr.-Ing. bei d. kgl. Ob.-Bahnante in Regensburg wieder angestellt.

Hessen. Ernannt sind: Der grossh. Reg.-Bmstr. W. Becker in Darmstadt z. Wasser-Bauinsp., die Reg.-Bfhr. Jak. Jordan aus Kastel, Otto Raupp aus Offenbach u. Friedr. Reh aus Dieburg zu Reg.-Bmstrn.

Lippe. Der kgl. Reg.-Bmstr. Ludw. Knoop in Blomberg ist z. fürstl. Landbmr. ernannt und es ist demselben die Stelle als Vorst. des fürstl. Bauamts das. übertragen.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Spitta in Berlin ist die Annahme u. Anlegung der ihm verliehenen fremdländ. Orden gestattet u. zw. des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit od. vom weissen Falken und des Ritterkreuzes I. Kl. mit Eichenlaub des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen.

Der Reg.- u. Geh. Brth., Prof. Garbe u. der Mar.-Masch.-Bauinsp. Veith in Berlin sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts hieselbst ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Wittholt aus Osternburg und Wilh. Franz aus Weilmünster (Hochbfbch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Möller in Düsseldorf ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. V. in Hamburg. Die dem Absatz i in § 7 der Honorarnorm des Verbandes gegebene Fassung: „Die Kosten des für die spezielle Bauaufsicht erforderlichen Personals an Bauführern, Aufsehern u. dergl., wie auch deren Bauaufwand hat der Bauherr zu tragen“ ist leider nicht glücklich und hat schon wiederholt zu Streitigkeiten Veranlassung gegeben. Denn Bauherren, welche am Silbenstechen Gefallen finden, berufen sich auf das in den Vordergrund geschobene Wort Bauaufsicht und versuchen, gestützt auf dasselbe, dem Architekten alle Unkosten aufzubürden, die nicht aus der Bauaufsicht im engsten Sinne entstehen, sondern zur Vorbereitung des Baues gehören — ein Versuch, der unmöglich wäre, wenn jene Bestimmung etwa lautete: „Alle persönlichen und sachlichen Kosten der örtlichen Bauleitung und Bauaufsicht trägt der Bauherr.“ Bei der in Kürze unvermeidlichen Durchsicht der Norm wird eine Verbesserung in diesem Sinne anzustreben sein. Einstweilen ist den Fachgenossen, die in derartige Streitigkeiten verwickelt werden, nur zu rathen, es auf eine gerichtliche Entscheidung ankommen zu lassen, welche — da ja die Norm gerichtliche Gültigkeit nicht hat, also auch keiner richterlichen Auslegung des Wortlautes ausgesetzt ist — aufgrund sachverständiger Begutachtung erfolgen muss. Und dass eine solche in dem von Ihnen mitgetheilten Falle, wo der Bauherr sich weigert, die Einrichtung des Baubureaus und die Kosten der für die Verdingungen erforderlichen mechanischen Vervielfältigungen der Bauzeichnungen und Baubedingungen zu tragen, zugunsten des Architekten sprechen wird, ist uns nicht zweifelhaft.

Kunststein. Zu dieser Fragebeantwortung nennen sich uns noch das „Hydro-Sandsteinwerk Schulze & Co. in Leipzig“, sowie die Firma Julius Carstanjen in Duisburg a. Rh.

Zur Anfrage in No. 37. Entwürfe zu Gipsbrennöfen liefert die Firma F. Hoffmann, Berlin N., Kesselstrasse 7, deren Chef gleichzeitig vieljähriger Besitzer von Gipswerken ist.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Werke behandeln in ausführlicherer Weise die Anlage von Kellerei-Einrichtungen jeder Art?

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

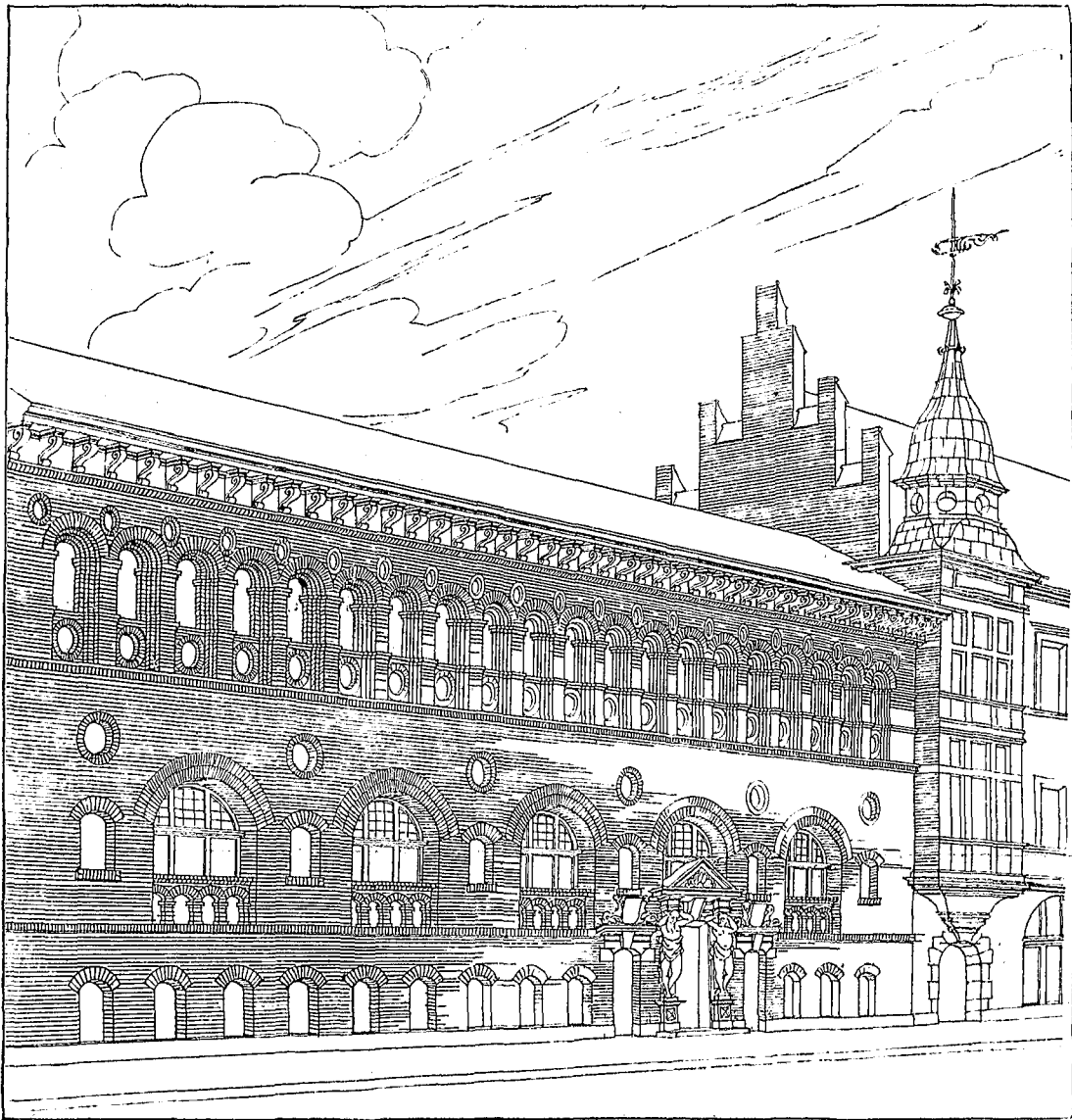
Auf die Anfrage in No. 36 inbetreff der Bauten des altholländischen Dorfes auf der vorjährigen Ausstellung in Antwerpen theile ich nach freundlicher Auskunft des städtischen Chef-Ingenieurs Hrn. G. A. Roysers zu Antwerpen mit, dass das sog. altholländische Dorf streng genommen eine Wiederholung einzelner alter Antwerpener Baulichkeiten und Bauheile, wie Portale, Fensterumrahmungen und dergl. war. Es sind von den Originalen Gipsformen abgenommen worden und diese dann in bekannter Weise in Staffstuck (Gips mit Einlage von grobem Leinen) ausgegossen. Nach dem Zusammensetzen der einzelnen Theile ist dann das Ganze in den Farben der Originalbauten gestrichen.

Demmin i. P.

Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

Berlin, den 25. Mai 1895.

Inhalt: Wettbewerb Hallen-Schwimmbad für Breslau. — Litterarische Rundschau. — Zur Kritik der „Schwebbahn“ (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 1. Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstr. Werdelmann in Leipzig. 1. Preis.

Wettbewerb Hallen-Schwimmbad für Breslau.

(Hierzu die Abbildungen S. 264 u. 265).

Der Erfolg des Wettbewerbes für ein Hallen-Schwimmbad in Breslau ist in No. 34 der Dtsch. Bauztg. kurz erwähnt (s. S. 220). Es waren 44 Entwürfe eingereicht. Der erste Preis von 2000 M fiel dem Entwurf „Sanitas“ zu: Verf. kgl. Reg.-Bmstr. Werdelmann-Leipzig (nicht Weidemann, wie gemeldet wurde). Es erhielt den zweiten Preis von 1000 M Hr. Arch. Münzenberger-Gross-Lichterfelde, während die letzten Preise von je 500 M den Hrn. Arch. Reinhardt & Süssenguth und Emil Hagberg in Berlin zugesprochen wurden.

In engster Wahl standen noch die Entwürfe mit den Bezeichnungen „Zwanglos“, „Zierhof“ und „Würfelfigur um gleichseitiges Dreieck“. In engerer Wahl standen „Gleichseitiges Dreieck“, „Rother Stern“, „Rother Rand“ und „Reinlichkeit“. Das Preisrichter-Gutachten hat 11 Entwürfe kritisch besprochen. Das Gutachten wird nachträglich allen Bewerbern zugehen.

Wie zu erwarten, war eine sehr grosse Anzahl von Entwürfen für diesen Wettbewerb minderwerthig und liess sofort erkennen, dass ihre Verfasser durchaus unvorbereitet an eine Arbeit gingen, für die ein fleissiges Vorstudium eben ganz nothwendig war. Vielleicht nur der dritte Theil der Entwürfe zeigte die Verfasser mit den Vorbedingungen wirklich vertraut. Eine solche Aufgabe, die im wesent-

lichen das rein Zweckmässige ausgestalten soll, erfordert eine freie Beherrschung des Materials, wenn ihre Lösung bei knappen Mitteln eines grossen Zuges nicht entbehren soll. Es ist ganz unzweifelhaft, dass der Verfasser des I. Preises, Hr. kgl. Reg.-Bmstr. Werdelmann dies verstanden hat. Gegenüber dieser klaren, ausgereiften Grundrisslösung und der ihr voll entsprechenden Architektur mussten die Preisrichter zu der einstimmigen Anerkennung kommen. Wohl ist der Vorwurf erhoben worden, dass die Schwimmhalle selbst kleiner als wünschenswerth sei, dass Ankleideraum und Ruheraum nicht getrennt seien und dass das irisch-römische Bad in anderen Entwürfen schöner erdacht sei; aber diese Einwürfe können, auch wenn sie als solche anerkannt werden, doch nicht den Entwurf „Sanitas“ von seiner ersten Stelle in diesem Wettbewerb herabdrücken. Die eingehende Nachprüfung durch den Bau-Ausschuss hat dies bestätigt, so dass in sicherer Aussicht steht, dass dieser Entwurf mit geringer Veränderung zur Ausführung kommt. Auch dies ist ein Erfolg, der unseren Wettbewerben zu wünschen ist. —

Zu dem Entwurfe sei, da diese Veröffentlichung nicht noch reicheres Bildmaterial bringen konnte, ergänzend bemerkt, dass die Wohnungen des Oekonomen und des Personals ebenerdig untergebracht sind und dass die gesamte Wäscherei-Anlage eben dort im Vorderbau um die statt-

lichen Höfe herum Platz findet. Wir meinen, dass dieser Vertheilungs-Gedanke, der die Wäscherei auf kürzestem Wege durch Fallschächte erreichbar macht, ein ganz ausgezeichnetes ist. —

Die etwas knappe Aufgangsstiege von der Strasse her wird sich verbessern lassen, ebenso wie auch die vorerwähnten Mängel des Haupt-Grundrisses, der mit seinem kurzen Weg zur Schwimmhalle, dem grossen lichtvollen Vestibül, welches die Hauptaxe der Halle wahrnimmt, immerhin sehr gut ist. Diese Halle, die das Schwimmbassin aufzunehmen hat, ist, wenn man ihr Maass bis zum Vordergebäude misst, etwa 3^m kürzer als die grössere Halle, welche sich durch Querlage auf dem Bauplatze ergibt. Innerhalb dieser Halle lässt sich das Bassin so vergrössern, dass es zu den grössten in Deutschland zu zählen sein wird. Ohne jede Nebenbuhlerschaft aber ist die sich wie spielend ergebende Anlage des Obergeschosses mit den Wannenbädern. Gibt man die Voraussetzung zu, und diese ist vom Preisgericht dem Bauherrn zugestanden, dass die Bäder für Männer und Frauen auf derselben Hauptstiege erreicht werden dürfen, dann ist diese Anlage ebenso schön wie zweckmässig. —

Es ist schon vorher gesagt, dass die Architektur gleichen Schritt mit den Grundrissen hält. Wenn man an den sehr zahlreichen, völlig misslungenen Formen der meisten anderen Entwürfe erkennen musste, dass die bezeichnende Formensprache diesem Gebäude nicht leicht zu geben war — so wird man sich doppelt freuen, dass sich im ersten Preise Form und Inhalt decken. — Das Aeusserere entlehnt mit feinem Empfinden seine Formensprache dem Viadukt- und Brückenbau und verwendet sie in ansprechender Weise zu einer ruhigen einheitlichen Wirkung. Sie ist nach unserem Ermessen den anderen Entwürfen überlegen. (Sollte sie nicht ganz originell erscheinen, so liegt dies vielleicht an dem häufigen Schauen gewisser Leipziger Bauten. Lichtvoll wurde sie genannt.)

Jedentfalls ist der Wettbewerb mit dem Ergebniss dieses ersten Preises unter die selteneren zu rechnen.

Der Entwurf des Herrn Arch. Münzenberger, mit dem 2. Preise bedacht, ist ganz zweifellos ebenso dieser Auszeichnung werth. —

Arch. Münzenberger, vertraut mit dem Bau von Hallenschwimmbädern, hat seine Schwimmhalle quer gelegt, die grösste Breitenausdehnung des Grundstückes ausnutzend. Diese Anlage hat entschiedene Vortheile. Die Halle ist

grösser als die Werdelmann'sche, ihre Lage ist aber weniger schön als die des ersten Preises, welche doch durch ihren Eingang den Vorzug verdient. — Schön und sehr reich ist das römisch-irische Bad räumlich bedacht. Die Ausführbarkeit würde aber ein so grosses baupolizeiliches Entgegenkommen voraussetzen, dass keine Hoffnung vorhanden ist, diese Glashöfe genehmigt zu sehen. Damit fällt die Möglichkeit dieses Entwurfes, dessen Verfasser in einem Abänderungsvorschlag bereits beim Wettbewerbe diesem Einwurfe zu begegnen strebte. —

Als zu weit abliegend ist auch die Wäscherei bezeichnet worden. Herr Arch. Münzenberger hat in dem Eingehen in alle Einzelheiten im übrigen bewiesen, wie sicher er die Gestaltung einer Aufgabe beherrscht, die ihm keine neue ist. — Die mit den letzten Preisen ausgezeichneten Arbeiten verdanken weniger einer geschickten Grundrisslösung als einer entsprechenden Architektur diese Auszeichnung — die, es sei zum Troste der anderen Bewerber der engsten und engeren Wahl gesagt, mehr eine zufällige ist. — Diese Auszeichnung ist die Verneigung vor der liebenswürdigen Ausgestaltung — und nur ein neuer Beweis für die Treffsicherheit der Namen, die gerade in letzter Zeit viele Wettbewerbe siegend bestanden. —

Durch die Nennung der Marken aller in engerer Wahl befindlichen Entwürfe haben auch wir die besten Entwürfe des Wettbewerbes herausheben wollen. Als Verfasser des Entwurfes „zwanglos“ hat sich Hr. kgl. Reg. Baumeister Otte genannt. Gemäss seinen Erfahrungen auf dem fraglichen Gebiet hat er einen sehr schönen Grundriss erfunden. Seinen Ausfall bei der Preisvertheilung begründet das Preisrichter-Gutachten mit dem weniger gelungenen Aeusseren. Der Entwurf „Zierhof“ ist eine der anregendsten Lösungen des Wettbewerbes. Ein Hof grösster Maasse liegt als Zierhof inmitten der Anlage. Dieser Entwurf musste sicher zur Auszeichnung kommen, wenn er nicht mit dem Fehlen des wichtigen Blattes des Innenschaubildes aus der Liste der Sieger geschieden wäre. — Wir müssen uns versagen, auf die Beschreibung der anderen Entwürfe einzugehen, obwohl mancher diese Berücksichtigung wohl verdiente.

Wir meinen, dass es nutzlos und langweilig ist, über Werthe der Kunst zu sprechen, ohne die Anschauung derselben ermöglichen zu können.

Diese Besprechung sieht ihren Werth allein in den mitgegebenen Bildproben.

F. Henry.

Zur Kritik der „Schwebbahn“.

(Schluss.)

Nach Mittheilung der Erwägungen, welche mich zu einem im allgemeinen ungünstigen Urtheile über die Schwebbahn führen, erübrigt es noch, auf ein von Hrn. Feldmann zugunsten seiner Sache ins Treffen geführtes Gutachten einzugehen. Am Schlusse seines in Glaser's Annalen veröffentlichten Vortrages (Seite 8) führt er an, dass hinsichtlich der Schweb-

bahn ein vollkommen einwandfreies Gutachten von hervorragenden Sachverständigen vorliege, in welchem die von ihm ganz im allgemeinen hervorgehobenen Vortheile des Systems voll bestätigt seien. Nach Mittheilung einiger Einzelheiten über den Anlass dieses Gutachtens giebt er an, dass dasselbe „die beiden Entwürfe in mehr denn 20 Vergleichspunkten, welche fast aus-

Litterarische Rundschau.

Eine Reihe von neuen Veröffentlichungen der letzten Zeit, sowohl aus dem Gebiete der Architektur, wie auch aus dem der bildenden Kunst und des Kunstgewerbes verdienen eine eingehendere Beachtung, als sie die flüchtige Titelnennung im allgemeinen Litteraturverzeichniss ermöglicht. Allen voran steht eine Veröffentlichung der königlichen Museen zu Berlin, welche sich als „Katalog der Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums“ darstellt und mit einem Schmuck von 200 Illustrationen im Verlage von E. A. Seemann in Leipzig erschienen ist. Die reiche Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums führt ihren Ursprung auf eine ältere Sammlung des Museums zurück, die um ehemalige Bestände des königlichen Kupferstich-Kabinetts und besonders durch den Ankauf der berühmten Sammlung Destailleur vermehrt wurden und deren Lücken im Laufe der Zeit durch eine Reihe glücklicher Erwerbungen zum grössten Theil ausgefüllt werden konnten, sodass heute in der Sammlung eine fast ununterbrochene Entwicklung des Ornamentstiches von den Zeiten der ausgehenden Gothik und der deutschen Kleinmeister bis in die ersten Jahrzehnte des neunzehnten Jahrhunderts gegeben ist. Das hier geborgene umfangreiche Material zu sichten und nach Ursprung und Stilfassung soweit als möglich festzustellen, hat der Direktor der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums, Hr. Dr. P. Jessen mit frischem Wagemuth unternommen. Als Mitarbeiter standen ihm hierbei die Hrn. Dr. F. Back, F. Plock, F. Rupp und

Dr. A. Winckler zurseite, ein zuverlässiger Stab theils akademisch gebildeter, theils in der Bibliothekspraxis erzogener Kräfte. Als Vorarbeiten konnten die Bearbeitungen der Destailleur'schen Sammlung durch R. Dohme, A. Lichtwark, J. Reimers, J. Springer und des verstorbenen Architekten P. Kurr, der Katalog der Ornamentstich-Sammlung des Leipziger Kunstgewerbe-Museums, des österreichischen Museums in Wien, werthvolle Nachweise der Dresdener Kupferstich-Sammlung usw. dienen. Aber trotz dieser anscheinend umfangreicheren Vorarbeiten ergab sich noch ein grosses Stück selbständiger Arbeit, für dessen glückliche und, wie wir vorausschicken dürfen, den Anforderungen einer praktischen Benützbarkeit, wie sie ein dem künstlerischen Schaffen in erster Linie dienendes Kunstgewerbe-Museum stellt, durchaus entsprechende Vollendung dem Verfasser des Kataloges der ungeschmälerte Dank aller Freunde des Ornamentstiches gebührt. Die Anforderungen der praktischen Benützbarkeit waren es in erster Linie, welche unter Vermeidung der Gefahr einer Bearbeitung nach den abstrakten fruchtlosen Regeln einer zunftmässigen Kunstgelehrsamkeit, wie sie zum nicht geringen Schaden namentlich in der neuen Kunstgeschichte an den Universitäten getrieben wird, für die Eintheilung des reichen Stoffes maassgebend waren. Dementsprechend theilt sich der Katalog in: 1. Gesamtwerke einzelner Meister und Sammlerwerke, 2. Ornamente, 3. Klein-Ornament, 4. Gefässe und Geräthe, 5. Schlosserarbeiten, 6. Instrumente und Maschinen, 7. Möbel, 8. Wagen und Schiffe, 9. Stickmuster, 10. Baukunst, 11. Gartenkunst, 12. Perspektive, 13. Dekoration, 14. Figürliches,

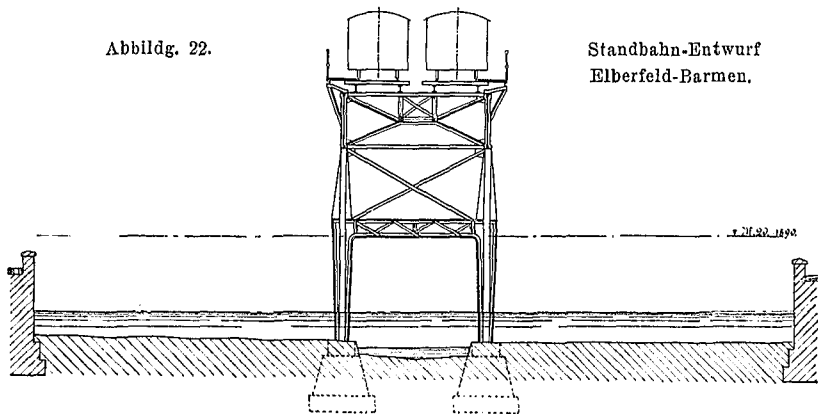
nahmslos zu Gunsten der Schwebebahn ausfallen, einander gegenüberstellt; eine Angabe, welche dahin klar zu stellen ist, dass die Ergebnisse des Gutachtens in 24 Leitsätzen zusammengefasst sind, welche unter einer Reihe verschiedenartiger Erklärungen auch eine kleinere Zahl von Vergleichspunkten (ich finde deren 6) zwischen beiden Entwürfen enthalten. Sodann

sagt er, dass das Gutachten mit dem bedingungslosen Satze schliesse: „Nach Vorstehendem sind wir der Ansicht, dass die Schwebebahn gegenüber der Standbahn den Vorzug verdient.“ Da hieraus der unbefangene Leser ebenso wie seinerzeit der Hörer des Vortrages den Eindruck gewinnt, als ob der mitgetheilte Ausspruch sich auf einen Vergleich der Systeme im allgemeinen beziehe, ist es von Wichtigkeit, festzustellen, dass nach der eigenen, wiederholt und nachdrücklich ausgesprochenen Meinung der Herren Gutachter ihre Aeusserungen sich lediglich auf die dem speziellen Falle zugrunde liegende Oertlichkeit beziehen. Zur Klarstellung mögen folgende Erläuterungen dienen.

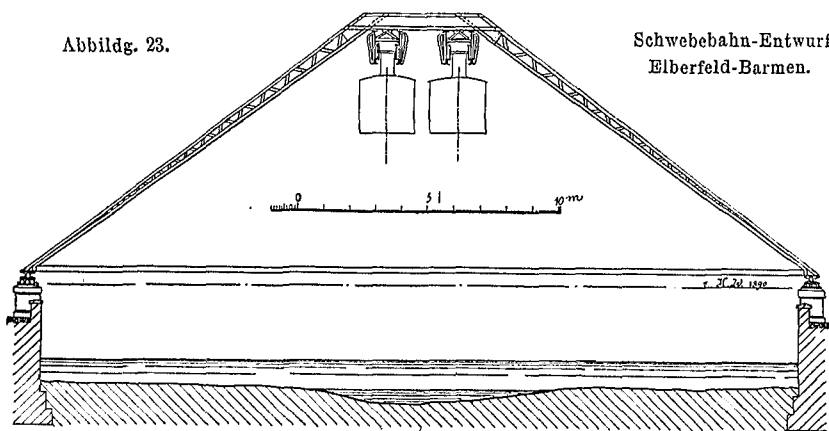
Für die schmalen, in engem Thale langgestreckten Städte Elberfeld und Barmen war zuerst eine Standbahn von der Firma Siemens & Halske geplant, welche auf eisernen Stützen über dem Bette der nicht schiffbaren und meist wasserarmen Wupper nach dem in Abb. 22 dargestellten Querschnitte hergestellt werden sollte. Später tauchte der Langen'schen Schwebebahn-Entwurf auf, von welchem mir zuverlässige Zeichnungen nicht bekannt sind. Derselbe sollte sprengwerkartige, gegen die Ufermauern gestützte Querjoche zur Aufhängung der Träger erhalten. Zur Beurtheilung dieser beiden Entwürfe beriefen die Verwaltungen der beiden Städte drei hervorragende Fachmänner, die Herren v. Borries-Hannover, Goering-Berlin und Köpcke-Dresden. Inbezug auf den Schwebebahn-Entwurf wurde in dem von diesen Sachverständigen erstatteten Gutachten empfohlen, wo die Herstellung von Widerlagspfählern für die Sprengwerksjoche auf den Widerspruch der Anlieger stossen sollte, Zuganker zwischen den Fusspunkten über Hochwasser anzubringen. Bei der Billigkeit dieses Mittels wird man wohl dessen vorwiegende Verwendung zugrunde zu legen haben. Aus dieser Angabe und den sonst bekannt gewordenen Einzelheiten ist die in Abb. 23 dargestellte Skizze des so veränderten Schwebebahn-Entwurfes zusammengestellt, welche hiernach auf Zuverlässigkeit im Einzelnen nicht Anspruch erhebt. Die Höhenlage der Gleise ist in derselben so bemessen, dass für den Verkehr auf den die Wupper kreuzenden Strassenbrücken dieselbe lichte Durchfahrts Höhe unter der Bahn verbleibt, wie bei der Standbahn.

Ein Blick auf die beiden Abbildungen 22 u. 23 zeigt, dass es sich um zwei in ihren Grundlagen ganz verschiedene Pläne handelt, aus deren Vergleich ein allgemeines Urtheil über den Werth von Schwebebahnen im Gegensatz zu Standbahnen nicht gezogen werden kann. Ob der Einbau von Stützen in die Wupper oder die Inanspruchnahme der Ufergrundstücke für die Auflagerung der Querjoche zu grösseren Schwierigkeiten führt, ist eine von dem Systeme ganz unabhängige Frage. Bei dem vorliegenden Standbahn-Plane hat der dafür gewählte Einbau in

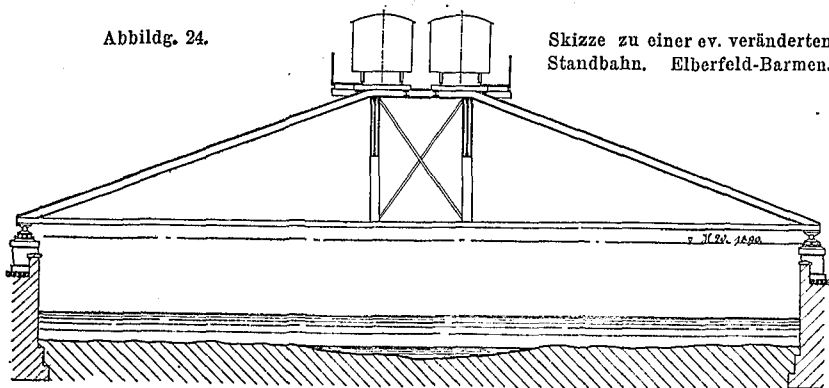
Abbildg. 22.

Standbahn-Entwurf
Elberfeld-Barmen.

Abbildg. 23.

Schwebebahn-Entwurf
Elberfeld-Barmen.

Abbildg. 24.

Skizze zu einer ev. veränderten
Standbahn. Elberfeld-Barmen.

15. Feierlichkeiten und 16. Schrift und Druck. Die bei fast allen Kapiteln nothwendige Unterabtheilung ist nach Ländern erfolgt. Ein umfangreiches Namenregister in Gemeinschaft mit einem zuverlässigen Sachregister erleichtern das Aufsuchen von Meistern und ihrer Arbeiten. Die buchtechnische Ausstattung des Werkes ist eine musterhafte. 200 vortreffliche Abbildungen nach guten Stichen, vorsichtig und mit feinem Gefühl gewählt, schmücken den Satz, welcher in seiner übersichtlichen Anordnung von vorbildlicher Klarheit ist. Die Namen der Meister sind stark hervortretend fett gedruckt, der ausführliche Titel ihrer Werke in Bourgeois, die Inhaltsangabe nach den Original-Inschriften Petit und die erläuternde Inhaltsangabe in kleiner, zurücktretender, aber vollkommen klarer und deutlicher Kursiv-Schrift. Durch diese geschickte Anordnung des Satzes wird eine Uebersichtlichkeit erreicht, welche den praktischen Gebrauch des stattlichen Bandes von 30 Bogen ungemein erleichtert. Es kann hier nicht der Ort sein, in das Einzelne einzudringen oder gar die Richtigkeit der einzelnen Angaben und Studien-Ergebnisse zu prüfen; das gehört vor ein anderes Forum. Diese Frage ist auch für uns durchaus nebensächlich; zunächst freuen wir uns aufrichtig, dass uns die reichen Schätze der Ornamentstich-Sammlung durch den Katalog zugänglich gemacht sind, so dass sie für Kunst und Kunstgewerbe Früchte tragen können. Ein wesentliches Verdienst gebührt hierbei sans phrase der Verlagsbuchhandlung, einmal dafür, dass sie sich gegen Leistung eines verhältnissmässig bescheidenen Zuschusses hat bereit finden lassen, ein so umfangreiches Werk mit schwierigem Satz

und mit, wie es in der Natur der Sache liegt, verhältnissmässig geringer Aussicht auf grossen Absatz in der vorliegenden stattlichen Weise zu verlegen und den Preis für dieses Werk so unverhältnissmässig niedrig zu stellen (6 M für das brochirte, 7,50 M für das gebundene Exemplar), dass durch ihn die weiteste Verbreitung nicht gehindert würde, wäre nicht leider der Inhalt des Buches neben verwandten Anstalten nur für eine Gruppe von künstlerischen Feinschmeckern vorhanden, die nicht einmal sehr zahlreich ist. Denn die Wahrnehmung muss hier ungeschminkt ausgesprochen werden, dass die tausendfältigen Schönheiten des Ornamentstiches, seine ewige Frische und sein unerschöpflicher Born künstlerischer Formen nicht für die breite Schaar der Kunsttreibenden, sondern nur für einige Auserlesene da zu sein scheint. Die Gründe liegen wohl zumtheil darin, dass bei der schulmässigen Ausbildung zu wenig darauf hingewiesen wird, zumtheil in dem Mangel eines höheren Verständnisses, welches der Ornamentstich in der Regel erfordert, zumtheil aber auch in der mangelnden leichten Zugänglichkeit, welche Sammlungen dieser Art an den meisten Museen bis zu diesem Tage noch nicht besitzen. Für das Kunstgewerbe-Museum zu Berlin ist diesem Mangel durch den vorliegenden Musterkatalog begegnet worden. —

Nicht ohne Bedauern müssen wir es sagen, dass wir die uneingeschränkte Anerkennung, die wir in der vorstehenden Besprechung einem Werke widmen durften, das berufen sein wird,

Fortsetzung auf Seite 266.

den Fluss in Verbindung mit der grossen Höhe des Viaduktes eine schwere Bauweise nöthig gemacht. Für die Schwebbahn dagegen ist eine sehr leichte Stützenanordnung gewählt, ähnlich derjenigen, gegen deren Zulässigkeit ich an anderer Stelle in Ermangelung eines Nachweises meine Zweifel ausgesprochen und begründet habe. Die Gutachter, denen ausführlicheres Material zur Begründung vorgelegen hat, haben bei den Stützen allerdings nur die fehlende Rücksichtnahme auf die in der Bahnrichtung wirkende Bremskraft bemängelt und kommen unter Berücksichtigung von Abänderungs-Vorschlägen zu dem allgemeinen Ergebnisse, dass die Kosten der Schwebbahn erheblich hinter denen der Standbahn zurück bleiben. Wenn aber wirklich die schlanken Schrägstreben des Schwebbahn-Entwurfs für alle vorkommenden Belastungsfälle und Seitenkräfte den Anforderungen der Festigkeit genügen, kann es nur durch sehr erhebliche Verstärkungen des Querschnittes und der Vergitterungsstäbe gegenüber den Erfordernissen, welche bei axialer Beanspruchung auftreten würden, erzielt sein. Denn diese Streben werden bei allen Belastungen exzentrisch und zwar in stets wechselndem Maasse, beansprucht; und es ist ja bekannt, welche verhältnissmässig geringe Abweichung des Druckmittelpunktes von dem Schwerpunkt des Querschnittes genügt, um die grösste im Querschnitte auftretende Faser-Spannung auf ein vielfaches der gleichförmig vertheilten Spannung zu steigern. Bei der Standbahn lässt sich dagegen, wenn einmal die Auflagerung auf den Ufermauern zugrunde gelegt wird, eine Fachwerk-Konstruktion der Querjoche im Sinne der in Abbildg. 24 gegebenen flüchtigen Skizze anwenden, wie sie bei der Schwebbahn unmöglich ist. Der Vortheil, dass hier sämtliche Stäbe bei allen Belastungen nur eine axiale Beanspruchung erfahren, wird voraussichtlich die ungünstigere Neigung der Schrägstreben und das Hinzutreten des mittleren Fachwerksfeldes mehr als ausgleichen. Auch kann man die Höhe der Querjoche steigern und damit zugleich eine bequemere Trägeranordnung bei der Ueberschreitung von

Strassenbrücken erzielen; nur in der Nähe von Haltestellen wird man zur Vermeidung unnöthiger Treppensteigungen die Bahn thunlichst tief halten. Dass die Standfähigkeit dieser Querjoche gegen den Angriff des Bremsschubes eine weit günstigere wird, liegt auf der Hand. Sollten aber trotz dieser Vortheile die Querjoche doch noch etwas schwerer ausfallen als bei der Schwebbahn, so wird doch die Ersparniss bei den Trägern überwiegen. Hier kommen die bei Beurtheilung der Standbahn nach Abbildg. 12 erörterten Vortheile in Betracht; insbesondere werden statt der vier Träger der Schwebbahn, welche für die dort besprochene Verkehrslast von je 0,9 P zu berechnen sind und obendrein durch exzentrische Beanspruchung noch Nebenspannungen erfahren, nur zwei Träger bei der Standbahn erforderlich, welche unter Berücksichtigung der Seitenkraft höchstens eine Verkehrslast von je 1,1 P erfahren. Die Ersparniss aus diesen Umständen dürfte gross genug ausfallen, um auch ein Mehrgewicht der Fahrbahn bei dem Standbahn-Plan gegen die Absteifungsrahmen der Schwebbahn auszugleichen, so dass insgesamt meines Erachtens mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Mindergewicht zugunsten der Standbahn bei Durcharbeitung der Entwürfe zu erwarten sein würde.

Wenn ein Entwurf für eine Standbahn der angedeuteten Art seinerzeit vorgelegen hätte, dürfte hiernach das Gutachten wohl nicht zu dem Schlusse gekommen sein, dass die Kosten der Schwebbahn erheblich unter denen der Standbahn bleiben. Die Vertreter des Standbahn-Entwurfes konnten aber, da sie von der Stellung von Stützen im Wupper-Bette ausgegangen waren, nicht auf eine solche Lösung kommen; und Aufgabe der Gutachter konnte es nicht sein, einen derartigen Entwurf in Konkurrenz gegen die beiden ihrer Beurtheilung unterstellten Entwürfe zu ersinnen. Wenn ich dasselbe hier vorgeführt habe, ist es nur geschehen, um zu zeigen, dass die für den Schwebbahn-Entwurf gefundenen Minderkosten nicht ein Ergebniss des Schwebbahn-Prinzips sind, sondern dass bei Voraussetzung gleicher Auflagerungsweise für beide Systeme ein geringeres Gewicht für die Standbahn zu erwarten sein dürfte.

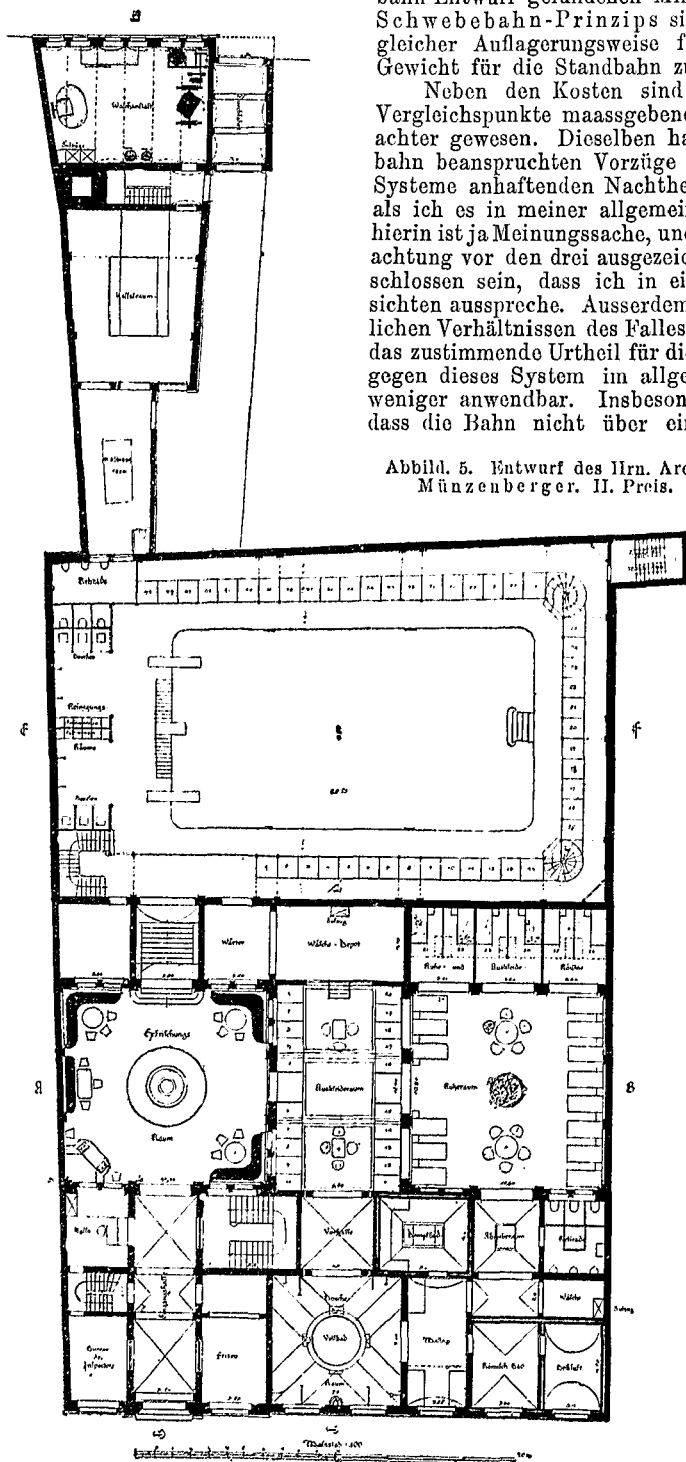
Neben den Kosten sind nun allerdings auch noch andere Vergleichspunkte maassgebend für die Entscheidung der Gutachter gewesen. Dieselben haben einigen der für die Schwebbahn beanspruchten Vorzüge einen höheren, einigen der diesem Systeme anhaftenden Nachteile geringeren Werth beigemessen, als ich es in meiner allgemeinen Kritik gethan habe. Manches hierin ist ja Meinungssache, und es darf trotz meiner grossen Hochachtung vor den drei ausgezeichneten Fachgenossen nicht ausgeschlossen sein, dass ich in einzelnen Punkten abweichende Ansichten ausspreche. Ausserdem sind aber bei den aussergewöhnlichen Verhältnissen des Falles in Elberfeld-Barmen, auf den sich das zustimmende Urtheil für die Schwebbahn bezieht, manche der gegen dieses System im allgemeinen zu erhebenden Einwände weniger anwendbar. Insbesondere macht es einen Unterschied, dass die Bahn nicht über einer Strasse, sondern über einem

Wasserlaufe geplant ist. Infolge dessen ist die Gefährdung des Raumes unter der Bahn, welche sonst durch den Wegfall einer schützenden Fahrbahn- und Gegenstands- und auch fallen die Rücksichten auf leichtes Aussehen u. dergl. fort, welche für Schwebbahnen über Strassen dazu führten, auf einen begehbaren Laufsteg zu verzichten, so dass die Gutachter auf die Möglichkeit von Laufstegen über den Trägern hinweisen. (Allerdings sind dieselben für Zwecke der Revision mangelhaft und für die Benutzung durch das Publikum unzugänglich). Ferner kommen die Bedenken gegen die Weichen und Kreuzungen der Schwebbahn für den vorliegenden Fall kaum in Betracht, wenn man mit den Gutachtern der Ansicht ist, dass von seitlichen Abzweigungen bei der Gestaltung des Wupperthales und der Städte keine Rede, und deshalb die Anlage von Weichen ausserhalb der Endbahnhöfe grundsätzlich zu vermeiden sei.

Während demnach die von mir gegen die Schwebbahn geäusserten Bedenken in dem vorliegenden eigenartigen Falle zumtheil eine Milderung erfahren, scheint eine gleichfalls nur aus den örtlichen Verhältnissen hervorgegangene Erwägung wesentlich mit den Ausschlag zugunsten der Schwebbahn gegeben zu haben. Dieselbe ist nämlich zur Anknüpfung des Güterverkehrs für die an der Wupper belegenen Fabriken

besser geeignet befunden worden. Dabei ist daran gedacht, dass ein Zweiggleis der Schwebbahn auf einen Güterbahnhof geführt wird, die Schwebbahnwagen die Güter dort von den Vollbahnwagen übernehmen, zur Nachtzeit nach der Abnahmestelle befördern und dort auf darunter über die Wupper hinaus gebaute Fabrikgleise absetzen. Ohne auf dieses Transportsystem hier einzugehen, will ich nur hervorheben, dass es sich um eine lediglich für die örtlichen Verhältnisse des einzelnen Falles ersonnene Anordnung handelt.

Nach dem Gesagten wird es klar sein, dass das Gutachten nur auf den Fall von Elberfeld-Barmen Bezug hat und nicht als Grundlage zur Beurtheilung des Schwebbahn-Systems im allgemeinen dienen kann. Für das System im allgemeinen komme ich aber aufgrund der

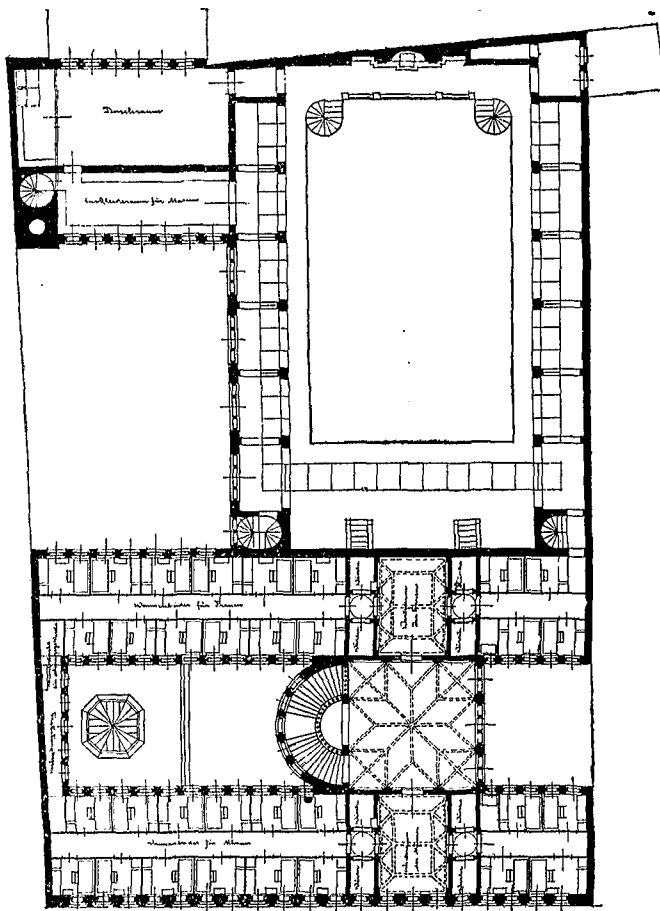
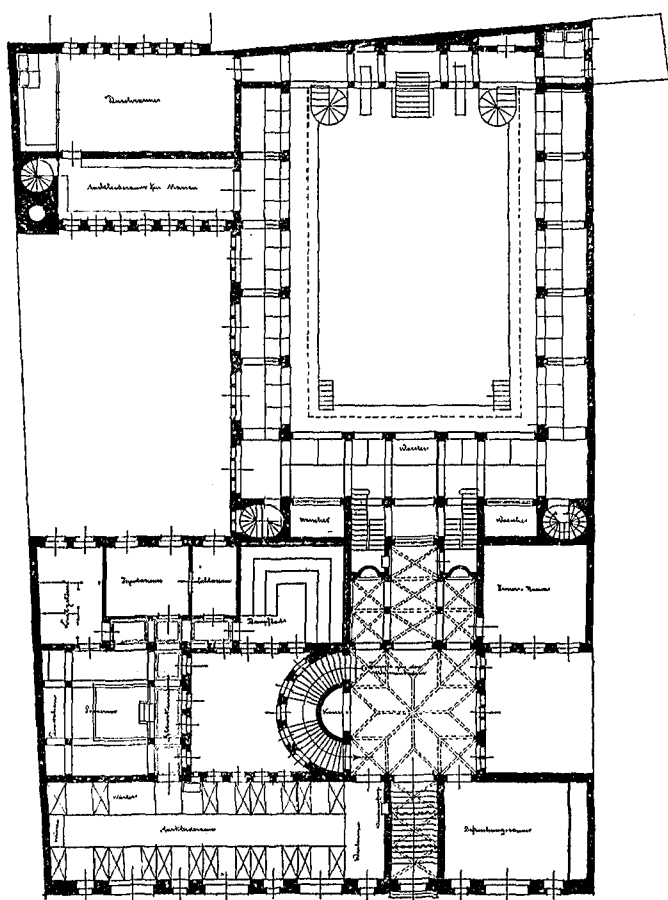


dargelegten Erwägungen bei aller Anerkennung für die geschickte Ueberwindung mancher Schwierigkeiten zu dem Endergebniss, dass die Schwebebahn kaum irgend welche stichhaltigen Vorzüge, dagegen eine Reihe mehr oder weniger bedenklicher Nachteile gegenüber einer Standbahn hat.

an seiner Mündung, 10 km unterhalb Bilbao, zwischen dem Seebade Las Arenas und dem Städtchen Portugalete. Dieselbe ist 1893 eröffnet, hat eine Spannweite von 160 m und ist für Wagen und Fussgänger eingerichtet.

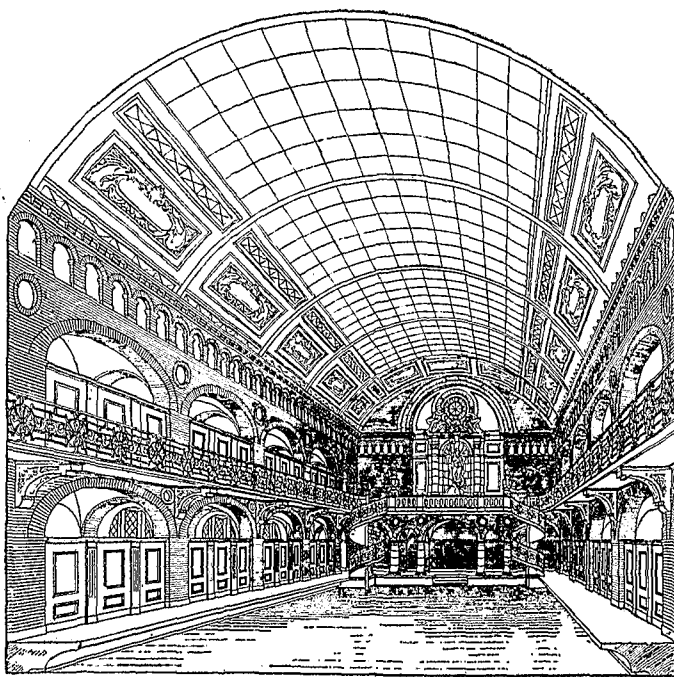
Dieses Bauwerk hat offenbar dem Entwurfe für die Hamburger Schwebefähre als Vorbild gedient. Anstelle des dort

HALLEN-SCHWIMMBAD FÜR BRESLAU.



In Zusammenhang mit dem Schwebebahn-System ist in dem Vortrage vor dem Verein für Eisenbahnkunde (vergl. Glasers Annalen, S. 10) sowie in der Hamburger Denkschrift der Plan einer Hochbrücke mit Schwebefähre über die Elbe zwischen Hamburg und Steinwärder beschrieben. Es soll eine Hängebrücke errichtet werden, welche den Strom in einer 400 m weiten Oeffnung mit einer über Masthöhe der Seeschiffe liegenden Fahrbahn überbrückt. Rampen erhält die Brücke nicht, da der Verkehr durch Fahrkörbe vermittelt werden soll, welche an der Brücke aufgehängt sind und Fussgänger sowie Fuhrwerke in Uferhöhe über den Strom befördern, event. auch Schwebbahnwagen aufnehmen.

Der Gedanke einer solchen Schwebefähre ist nicht neu. Schon in den 1860er Jahren, vor Erbauung der East-River-Brücke zwischen New-York und Brooklyn, wurde ein derartiger Plan besprochen. Man hielt demselben entgegen, dass es widersinnig sei, statt eines Fährbootes, welches auf dem Wasser schwimmen könne, einen um ein geringes Maass in die Luft gehobenen Fährbehälter zu verwenden und zum Tragen desselben eine theure Brücke zu erbauen, ohne die Vortheile einer Brücke zu erzielen; und so unterblieb das Unternehmen. Das einzige bekannt gewordene Beispiel einer wirklich ausgeführten Schwebefähre ist der „Puente Vizcaya“ über den Nervion in Spanien



Abbildg. 2-4. Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstr. Werdelmann.

eingerrichteten Dampfbetriebes mit endlosem Seil soll elektrischer Betrieb angewandt werden. Sehr sinnreich ist die in Abbildg. 26 wiedergegebene Anordnung, welche das Begegnen zweier Fährkörbe ermöglicht, indem der eine derselben in zwei Theile zerlegt ist, zwischen denen der andere bei der Begegnung Platz zur Durchfahrt findet. Nur will es mir scheinen, dass die Balken, durch welche die beiden Theile des erst-erwähnten Fährkorbes verbunden sind, eine zu geringe Höhe für die bei starkem Winde und einseitiger Belastung auftretenden Beanspruchungen erhalten haben, und dass der Spielraum zwischen den beiden Fährkörben für die Begegnung bei den unvermeidlichen Schwankungen etwas zu knapp bemessen ist.

So bestechend der Plan in mancher Beziehung ist, scheint mir doch die Ausführung desselben unzulässig. Derselbe bedeutet eine Niveauekreuzung zweier Verkehrswege. Allerdings soll die Schwebefähre so hoch gelegt werden, dass Fährdampfer und kleinere Schlepper, deren Schornsteine 4-7 m über Wasser reichen, nicht berührt werden; daher ist die Unterkante der Schwebefähre vorläufig auf + 13 m am Hamburger Pegel angenommen, was schon für Fluthen, welche den allgemeinen Durchschnitt von + 5,1 m überschreiten, mit Rücksicht auf Wellengang zu knapp scheint. Es würde aber ein Irrthum sein,

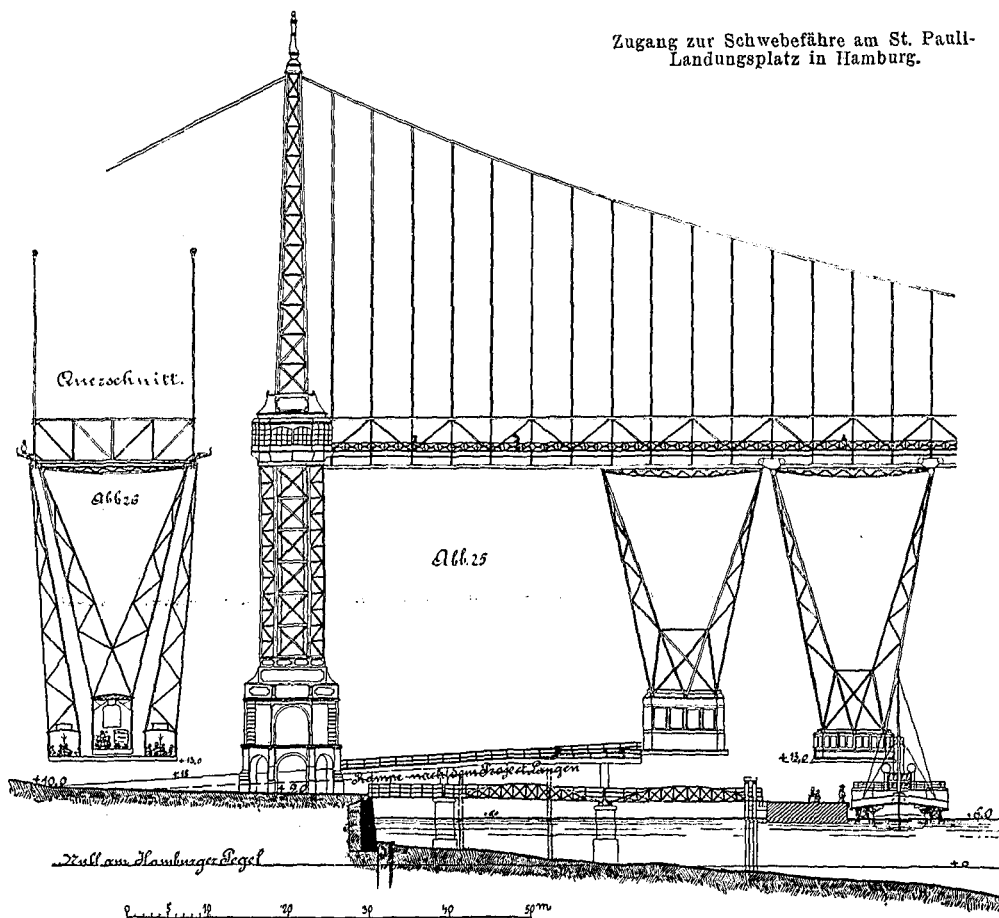
wenn man glauben wollte, dass es sich nun nur noch um die Kreuzung mit grossen Ozeandampfern handle; vielmehr kommt fast der ganze unterelbische Verkehr inbetracht mit seinen zahlreichen Personendampfern, den Ewern, welche Steine, Torf, Zement, Heu und Stroh u. dergl. zur Stadt bringen, dem Leichterverkehr der grossen Seedampfer, den unterelbischen Schleppdampfern mit ziemlich hohen Signalmasten usw. Alle diese Fahrzeuge erfordern eine Durchfahrthöhe von 10–20 m über Wasser. Wenn in der Hamburger Denkschrift angegeben ist, dass die Zeitdauer der Vorbeifahrt eines grossen Schiffes nur 15–25 Sekunden beträgt, so kann darauf erwiedert werden, dass bei den Niveau-Uebergängen der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn trotz der mässigen Geschwindigkeit die Vorüberfahrt eines Zuges auch nur 10 bis 15 Sec. beträgt, und die Kreuzungen doch als eine schwere Belästigung empfunden werden, da die Sicherheit erfordert, dass der Verkehr eine gewisse Zeit vorher gesperrt wird. Aus gleichem Grunde wird man auch bei einer Schwebefähre verlangen müssen, dass sie während

einer gewissen Zeit vor dem Herankommen eines Schiffes nicht dessen Kurs kreuzt. Thatsächlich treffen aber die Schiffe mit der Fluth in solchen Anhäufungen gleichzeitig ein, dass der Betrieb der Fähre stundenweise so ziemlich eingestellt werden müsste. Es würde auch zu solchen Zeiten gefährlich sein, die Fährkörbe auf der Fahrt über den Strom vor einem vorbeifahrenden Schiffe halten zu lassen, da sie dann leicht wieder in den Kurs anderer kreuzender Schiffe gerathen. Ein auf dem Wasser schwimmendes Fährboot, welches steuern und ausweichen kann, nimmt in solchem Falle seinen Weg je nach den Umständen vor oder hinter den vorbeifahrenden Schiffen und zwischen denselben hindurch; die Schwebefähre dagegen ist an ihre feste Linie gebunden und geräth dadurch leichter in Gefahr. Dabei dürfte die angenommene Geschwindigkeit durchaus unzulässig sein. Die Fahrzeit von einer Minute entspricht einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 24 km/Std; mit Rücksicht auf Anfahren und Anhalten ist also die eigentliche Fahrt noch schneller und steht einer mittleren Eisenbahn-Geschwindigkeit nicht nach. Dass unter

solchen Verhältnissen Zusammenstösse unausbleiblich und vorkommendenfalls höchst gefährlich sein würden, dürfte einleuchten. Nicht nur bei Nebel, sondern schon bei unklarem Wetter würde der Betrieb sehr bedenklich sein. Bei Eisgang würde die Schwebefähre wohl von Vortheil sein; es ist aber zu bemerken, dass auch während des verflorenen recht harten Winters der Verkehr der Fährboote auf der Elbe keine Unterbrechung erlitten hat. Im übrigen würde die Schwebefähre die Fährboote nicht ersetzen können, da sie nur einen Theil des durch tiefe Hafeneinschnitte zerstückelten Gebietes am südlichen Elbufer bedienen würde, während die bestehenden Fähren die Spitzen sämtlicher Hafenzungen berühren.

Eine besondere örtliche Schwierigkeit bietet ferner die Herstellung des Zuganges zur Schwebefähre auf Hamburger Seite. Um den Anschluss an die wesentlich niedrigere Uferstrasse zu erzielen, ist in der zur Hamburger Denkschrift gehörigen Zeichnung eine auf Schraubenpfählen in den Strom hinaus gebaute Rampe dargestellt, welche aber auf die an der geplanten Baustelle vorhandene grosse St. Pauli-Landungsanlage gar keine Rücksicht nimmt und obendrein nicht einmal die für die Schwebefähre in Aussicht genommene Höhe erreicht. In Abbildg. 25 ist eine berichtigte, durch Eintragung der vorhandenen Landungspontons und Zugangsbrücken ergänzte Darstellung gegeben, in welcher zugleich die Rampe nach dem Langen'schen Entwurfe einpunktirt

Zugang zur Schwebefähre am St. Pauli-Landungsplatz in Hamburg.



im Laufe der Zeit viel Segen für die kunstgewerbliche Arbeit zu bringen, nicht auch in dem gleichen uneingeschränkten Maasse auf eine andere Veröffentlichung des Verlages von E. A. Seemann übertragen können, welche den Titel führt: „Das Ornament des Rococo und seine Vorstufen. 120 Tafeln nach Zeichnungen von Franz Paukert, Ad. Lackner, M. Bertram u. a. Mit erläuterndem Text von Dr. Peter Jessen“. Diese 120 Tafeln sind in solidem, den praktischen Gebrauch nicht beengenden Einband für nur 21 M. zu haben. Das giebt einen Fingerzeig für die Absicht, die mit der Herausgabe des Werkes verfolgt wird. Es will dem Kunsthandwerker in guter, handlicher Form eine grosse Reihe meistens gut gewählter Motive der Spätrenaissance für die Benutzung bei der praktischen Arbeit in die Hand geben. Eine Reihe zumtheil tüchtiger, zumtheil für die zinkotypische Wiedergabe weniger geübter Zeichner haben sich in den Dienst der Verlagsbuchhandlung gestellt und nach Photographien, Gipsabgüssen, Farbendruckern, französischen Veröffentlichungen usw. die vorliegenden 120 Tafeln gezeichnet. Die dem Buche zugrunde liegende Tendenz verdient alle Anerkennung. Nur eins ist dabei übersehen, die Beobachtung eines Gesichtspunktes, die, wie wir allerdings gerne zugeben wollen, den Grundplan des ganzen Werkes unmöglich gemacht haben würde. Um zu erklären, was wir meinen, sei auf die ununterbrochene Entwicklung der Vertiefung in die einzelnen Stilperioden hingewiesen, welche das Studium der Stilarten und die aus ihm hervorgehende praktische Anwendung seit einer Reihe von Jahren erfahren haben. Es kann hier nicht der Ort sein nachzuweisen, aus welchen Ursachen und Einflüssen sich diese

Vertiefung herleitet; sie ist da und jedem Kundigen bekannt. Bisweilen und nicht in den schlechtesten Fällen hat diese Vertiefung einen archaischen Charakter angenommen, den man vielfach im Widerspruch mit dem gehalten hat, was man den modernen Fortschritt in der Kunst nennt, der aber meines Erachtens eines der werthvollsten Förderungsmittel für denselben ist. Denn in dem Maasse, wie es dem intimen Beobachter gelingt, durch die Vertiefung in ein historisches Kunstwerk dessen Entstehungsprozess klarzulegen, die unwägbareren Einflüsse zu erkennen, welche es veranlassen, dass seine Gestalt gerade so und nicht anders ausgefallen ist, in dem Maasse, wie er in die Möglichkeit versetzt wird, die tausend und tausend Fäden, die das Kunstwerk mit seiner Umwelt verknüpfen, zu sondern und einzeln zu verfolgen, um dadurch die Möglichkeit zu erhalten, im Kunstwerk die Umwelt und durch die Umwelt das Kunstwerk zu erkennen, in dem Maasse wird ein solcher Künstler, der nicht oberflächlich an der Form haftet, sondern gewohnt ist hinabzusteigen in die Tiefe der unsichtbaren Strömungen, vorbereitet sein, einen Kunstfortschritt anzubahnen, die Gedanken, die er hier ergründet, selbständig dort anzuwenden, die bewegende Kraft der Formgestaltung, die er hier erkannt, dort spielen zu lassen. Er wird in eigener Vertiefung eine Lehre durchmachen, wie sie ihm kein Meister, keine Schule in dieser unabhängigen Form zu bieten vermögen, er wird, indem er sich die Fähigkeiten aneignet, die feinsten Imponderabilien zu erkennen, selbst Meister werden. Ein solcher Bildungsgang kann aber selbstverständlich nur am Original oder an einer Wiedergabe desselben abgelegt werden, welche das Original mit aller verlustlosen Treue wieder-

ist. Nach dem mitgetheilten Lageplan soll der Thurmpfeiler der Hängebrücke mitten zwischen zwei von den drei vorhandenen Landungsbrücken gelegt werden, was schon wegen Beschränkung des Verkehrsplatzes bedenklich ist. Da ausserdem die Zugänge zu den Landungsbrücken nach dem Wasser hin abfallen, die Rampe zur Schwebefähre dagegen steigen muss, so scheint deren Einfügung in den dortigen Platz ganz unzulässig. Dabei hat für diese Rampe das geplante starke Steigungsverhältniss von 1:15 beibehalten werden müssen, und es sollen die auf Beförderung wartenden Wagen sogar in dieser Steigung halten. Dass ausserdem der Betrieb der Schwebefähre sich nicht mit den an den Landungspontons anliegenden Personendampfern verträgt, lehrt ein Blick auf Abbildg. 25, in der der unterelbische Personendampfer Delphin mit 19,4 m hohem Mast eingezeichnet ist. Ueberhaupt dürfte eine an die Uferstrassen anschliessende Schwebefähre wohl in jedem Falle mit einem Verluste an Nutzbarkeit der Uferstrecke zu Schiffsliegeplätzen verknüpft sein. Daher erscheint es mir auch fraglich, ob eine andere Baustelle für eine tief liegende Schwebefähre am Hamburger Ufer zu finden sein würde.

Angesichts der hier entwickelten Bedenken könnte man vielleicht darauf kommen, den Entwurf dahin zu ändern, dass man die Schwebefähre an die auf + 25 m am Hamburger Pegel belegene Höhe des Seemannshauses oder diejenige der auf + 30 m belegenen Seewarte anschliesst. In diesem Falle kann die Fähre über dem Strome so hoch gelegt werden, dass sie mit den Masten der unterelbischen Flussfahrzeuge nicht mehr in Berührung kommt, also nur noch durch die verhältnissmässig kleine Zahl der hochmastigen Seeschiffe behindert wird. Diese

Lösung würde um so natürlicher scheinen, da bei der geplanten tiefen Lage der Fähre der grosse Verkehr von dem auf + 25 m liegenden Millerthor ungünstigerweise erst in die Tiefe geleitet wird, um in dieser tieferen Lage den Strom zu kreuzen. Aber bei der hoch liegenden Schwebefähre würde wieder der Anschluss des Verkehrs der Uferstrasse sowie des tief liegenden Geländes auf der linken Elbseite zu Schwierigkeiten führen; und da die Anlage wegen der Kreuzung mit den Masten der Seeschiffe immer noch einen unvollkommenen Charakter erhalten würde, während Aufzüge oder dergleichen an beiden Ufern doch nicht zu umgehen wären, dürfte der verhältnissmässig leichte weitere Schritt nahe liegen, den Verkehrsweg noch etwas mehr zu heben und über die Hochbrücke selbst zu legen, statt ihn durch eine daran gehängte Schwebefähre zu vermitteln, d. h. also eine wirkliche Hochbrücke im gewöhnlichen Sinne zu erbauen.

Da der Fährverkehr in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen erfahren hat und immer noch weiterer Verbesserung fähig ist, mag es noch lange dauern, ehe es wirtschaftlich zweckmässig wird, die grossen Mittel für eine Hochbrücke über oder einen Tunnel unter der Elbe aufzuwenden. Es würde aber meines Erachtens bedauerlich sein, wenn man durch das vorläufig billigere Mittel einer Schwebefähre etwas Halbes schaffen wollte, was später schwer zu beseitigen wäre. Es scheint mir undenkbar, dass man zu derselben Zeit, in der man so grosse Schwierigkeiten in der Beseitigung der bei der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn gemachten Fehler der Niveau-Uebergänge findet, eine neue Niveaure Kreuzung zweier so wichtiger und in der Entwicklung begriffenen Verkehrswege schaffen könnte.

C. O. Gleim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Bezirksverband d. Bad. Arch. u. Ing. Vereins.
In der Sitzung vom 15. Mai d. J., an welcher der Bezirksverein deutscher Ingenieure und zahlreiche Gäste aus Interessentenkreisen sich betheiligten, hielt Hr. Prof. Sayer von d. techn. Hochschule einen Vortrag über die Frage:

Ist es möglich, durch künstliches Eingreifen in die gegenwärtigen Zustände des Rheinstromes eine für die Zwecke der Grossschiffahrt genügende und andauernde Verbesserung der Wasserstrasse des Rheins stromaufwärts bis Kehl-Strassburg zu erreichen?

Die Frage ist bekanntlich in der neuesten Zeit zu besonderer Bedeutung gelangt infolge der eifrigen Bemühungen Strassburgs um eine Verbindung mit der grossen Wasserstrasse des Rheins, und die Bejahung der Frage, zu der eingehende Studien den Redner geführt haben, wird wohl für die wichtigsten Ergebnisse der Letzten diesseits wie jenseits des Rheins Interesse erregen.

Sie lassen sich in die folgenden Sätze zusammenfassen:

1. Das gegenwärtig im Strombett vorhandene Geschiebmaterial stammt zum überwiegend grösseren Theil aus dem Rheinthale selber. Die Materialmengen, die von dem Stromlauf oberhalb Basel, sowie von den beiderseitigen Zuflüssen zwischen Basel und Mannheim beigebracht werden, sind so unerheblich, dass sie bei der Aus- u. Umgestaltung der Stromsohle gar keine Rolle spielen.

2. Die im Strombett in Gestalt von Kiesbänken vorhan-

giebt, bei graphischen Reproduktionsverfahren also an einer Photographie oder Heliogravüre. Nicht ohne Grund haben daher die besseren französischen Veröffentlichungen über Kunstwerke die beiden genannten Verfahren gewählt und damit Werke geschaffen, welche den höchsten Ansprüchen genügen, freilich aber auch ihres hohen Preises wegen nicht eine entsprechende Verbreitung fanden. Setzt man diese in die erste Reihe, wie es bei dem inrede stehenden Werke gethan zu sein scheint, so muss man nothwendig die künstlerischen Ansprüche vermindern. Man muss sich damit abfinden, dass sich zwischen das Werk und den Beschauer ein Zeichner drängt, der, mag er noch so geschickt sein, ein fremdes Element in die Wiedergabe trägt, der, mag er noch so gewissenhaft sein, die Form in subjektiver Weise verändert. Wir wollen heute das Ornament, und namentlich das Ornament des Barock und Rococo, in einer Treue wiedergegeben sehen, welche beim Schnitzwerke den Messerschnitt, beim al fresco aufgetragenen Stuckornament die Führung des Eisens erkennen lässt. Das giebt das inrede stehende Werk nicht; bei anderen Veröffentlichungen, z. B. denen des Werner'schen Verlages in München ist es der Fall. Wo ferner die Farbe einen wesentlichen Antheil an der Gesamtwirkung hat, sollte man sich nicht selbst mit der besten zeichnerischen Wiedergabe begnügen, wie bei den Tafeln 2 aus dem Musée des arts décoratifs, 3 aus der Apollogalerie des Louvre, 61 und 67 aus Fontainebleau usw. Und vollends da sollte man von einer zeichnerischen Wiedergabe ganz absehen, wo die Zeichnung nur ein bescheidenes Mittel zum Zweck der Erreichung einer Farbenwirkung ist, die auf dem entsprechenden Blatte von Wasmuths

dene Materialmenge ist hiernach eine zufällige; sie ist nicht bedingt durch das Regime des Stromes, sondern durch die Breite des künstlichen Bettes. Dagegen sind die Form, in welcher das Material im Strombett gelagert ist und die Art, wie das letztere sich fortwährend aus- und umbildet, bedingt sowohl durch die Beschaffenheit des Materials (absolute und verhältnissmässige Korngrösse) und den Wechsel der Wassermenge (Veränderung des Wasserstandes) als auch durch die Art der künstlichen Einwirkung auf das Strombett, d. i. Richtung, Abstand u. Höhenlage der Uferbauten.

3. Die Gestaltung des Strombettes, insbesondere auch die Erscheinung der Serpentinirung des Thalwegs, könnte durch veränderte Profilbreite und veränderte Höhenlage der Uferbauten modifizirt, sie kann aber durch solche Maassnahmen nicht aufgehoben werden, weil Materialbeschaffenheit u. Wasserstands-bewegung nicht geändert werden können.

Es kann zum voraus vermuthet bzw. angegeben werden, in welchem Sinn, nicht aber in welchem Maass unter bestimmten Voraussetzungen eine solche Modifikation eintreten würde.

4. Auch der gegenwärtige Stromzustand, insofern er durch die Profilbreite bedingt ist, erscheint als das Ergebniss eines Zufalls. Er wird deswegen auch nicht der bestmögliche sein. Es muss aber eine Strombreite geben, welche für die Schiffahrt am günstigsten, d. h. für welche die Wassertiefe über den Schwellen die grösste erreichbare wird.

5. Die günstigste Strombreite müsste wegen anzustrebender Verstärkung der Erosion offenbar eine kleinere sein, als

farbigen Dekorationen studirt werden kann und in der entsprechenden Zeichnung auf Taf. 64 nach einer gemalten Füllung im Rathssaale des Schlosses zu Fontainebleau nicht wiederzuerkennen ist. Wir meinen also, dass, wenn es das vorliegende Werk unternehmen will, dem Künstler eine gut gewählte Sammlung von Rococo-Ornamenten zu geben, es diesen Zweck im Hinblick auf die vorhergegangenen Erörterungen infolge der gewählten Art der Wiedergabe durch Zeichnung nicht ganz erreicht. Immerhin aber sei anerkannt, dass auf den 120 Tafeln eine reiche Sammlung von Motiven für einen verhältnissmässig geringen Betrag geboten ist, die sehr wohl in einer beschränkten Anzahl von Fällen praktisch verwerthet werden können. Wer aber gewohnt ist, das Rococo-Ornament mit all seinem intimen Formenspiel und bei farbigen Gegenständen mit all dem feinen Farbenreiz wiederzugeben oder zu benutzen, der wird, wenn es ihm nicht vergönnt ist, den freien Reiz unmittelbar den Originalen abzulauschen, auf andere Veröffentlichungen zurückgreifen müssen.

Der Sammlung ist von der Feder P. Jessens eine textliche Ergänzung vorausgeschickt, welche es unternimmt, aus den Vorstufen die Eigenart des Rococo zu erklären. Das ist in einer Reihe von Gegenüberstellungen von verschiedenen Phasen aus der Entwicklung des Stils mit grösster Anschaulichkeit durchgeführt.

Wer glaubt, das Werk in der angedeuteten Einschränkung mit Vortheil benutzen zu können, dem sei es seines reichen Inhaltes, seiner guten Ausstattung und seines billigen Preises halber empfohlen. — (Schluss folgt.)

die derzeitige. Sie lässt sich nicht zum Voraus berechnen und könnte nur durch Versuche ermittelt werden. Die Versuchsstrecken müssten aber erhebliche Länge erhalten, an verschiedenen Stromstellen ausgeführt werden und längere Zeit wirksam bleiben, um zuverlässige Folgerungen zu ermöglichen. Auf alle Fälle ist das Ergebniss unsicher und es ist auch nicht ausgeschlossen, dass durch eine Verengung des Stromlaufs nicht erwünschte, vielleicht sogar schädliche Folgen für die verengte und für die anschliessenden Stromstrecken entstehen können. Da auch ein mit der bestehenden Strombreite angestrebter u. erreichter Zweck — Abführung der periodischen Sommerhochwasser — bei verengtem Bett nicht mehr erfüllbar wäre, so empfiehlt es sich nicht, lediglich durch Verminderung der Strombreite die Verbesserung der Schiffbarkeit anzustreben.

6. Dagegen ist es mit Rücksicht darauf, dass die bewegliche Sohle nicht gebildet wird durch von aussen dem Strom zugeführtes, beständig sich erneuerndes Material, möglich, das Strombett in beliebiger Form umzugestalten und festzulegen, also Erosion und Ablagerung aufzuheben. Es ist nicht nothwendig, dass dies in vollkommener Weise geschehe; es genügt, wenn die Festlegung in gewissem Grade erreicht wird.

7. Das in Ziffer 6 bezeichnete Ziel kann in vollkommener Weise erreicht werden durch Herstellung eines Gerippes, dessen Widerstandsfähigkeit grösser ist, als die angreifende Kraft des Wassers. Da diese letztere in verschiedenen Punkten eines Stromquerschnitts verschieden gross ist, so wird auch das zu schaffende Gerippe nicht überall die gleiche Festigkeit zu bieten haben.

8. Sofern die Festlegung des Strombettes in vollkommener Weise erfolgt, ist es ganz gleichgültig, in welcher Form dies geschieht. Es wird aber die eine oder die andere Form aus Gründen der Zweckmässigkeit und der Kostenersparnis sich in erster Linie empfehlen. Hierbei ist besonders zu berücksichtigen, dass die Festlegung des Strombettes wesentlich unterstützt wird durch die gleichzeitig erfolgende Verminderung der angreifenden Kraft des Wassers, vorzugsweise durch Aufhebung oder möglichste Minderung aller unregelmässigen, auf Auskolkung wirkenden Wasserbewegungen, wie Quer- und Rückströmungen, Wirbel u. dgl.

9. Für die Grundriss-Gestaltung der Schiffahrtsrinne können praktisch nur zwei Lösungen infrage kommen: a) Die Schiffahrtsrinne folgt der typischen Thalweggestaltung, wodurch auch die Festlegung der Kiesbänke im wesentlichen in ihrer gegenwärtigen Gestalt geboten ist. b) Die Schiffahrtsrinne verläuft in der Hauptsache parallel der Stromaxe; sie folgt jeweils auf längere Erstreckung einem Ufer und wechselt dieses nur, wo die Gestaltung des Stromlaufs (Kurven), sowie Hafenanlagen, Landeplätze, Einmündungen von Seitengewässern usw. es erfordern. Von diesen beiden Formen ist die unter b. genannte aus theoretischen und praktischen Erwägungen unbedingt vorzuziehen.

10. Die Feststellung des Querprofils der Rinne bzw. des neuen Stromquerprofils kann annäherungsweise durch Rechnung erfolgen, da bei Annahme eines festen Gerippes die Bedingungen für Anwendung der hydraulischen Formeln für die Bewegung des Wassers in Kanälen und Flüssen gegeben sind.

11. Die für eine Stromstelle kurz oberhalb Maxau durchgeführte Berechnung zeigt, dass: a) schon mit Rücksicht auf die erforderliche Kapazität des Querprofils und die thunliche Ausgleichung von Ab- und Auftragmassen die Wassertiefe der neuen Rinne auch beim kleinsten Schiffahrtswasserstand das geforderte Mindestmaass beträchtlich übersteigt; b) die Geschwindigkeit in der neuen Rinne nicht grösser wird, als die derzeitige Geschwindigkeit im Thalweg; c) die Hochwasserlinie durch den Einbau der neuen Rinne nicht gehoben wird.

12. Nach Vollendung der Schiffahrtsrinne wird die Geschiebebewegung innerhalb dieser, sowie auf der nach unten angrenzenden Stromstrecke wesentlich kleiner sein als bisher, sie wird auch in viel gleichmässigerer Weise vor sich gehen. Das im ganzen unveränderliche Wasserspiegel-Gefälle wird sich ausgleichen im Sinne einer stromabwärts stetig vor sich gehenden Verkleinerung.

Die Kosten der Schiffbarmachung des Stromes in obigem Sinn schätzte der Vortragende ungleich niedriger als diejenigen für Durchführung eines linksrheinischen Schiffahrtskanals und es kann nach seiner Ansicht nun nicht mehr zweifelhaft sein, in welcher Richtung die Bestrebungen der betreffenden Uferstaaten gehen müssen. Die Frage „Kanal oder freier Rhein“ sei zugunsten des letzteren entschieden und diesseits wie jenseits des Stromes könne die Parole nur noch lauten: Schiffbarmachung des Rheins.

Dem fast 1½ stündigen hochinteressanten Vortrag, der durch zahlreiche bildliche Darstellungen des Stromlaufs, der typischen Querschnitte des jetzigen Bettes und die Profile der künftigen Umgestaltung aufs anschaulichste unterstützt war, folgte die gespannteste Aufmerksamkeit der Hörschaft, die den Ausführungen des Redners lebhaftesten Beifall spendete.

W.

Vermischtes.

Rohrpostanlagen zur Beförderung des Verkehrs zwischen entfernteren Räumen und den einzelnen Geschossen von Fabriken, Verwaltungsgebäuden, Banken usw. werden immer zahlreicher. So hat die Firma Töpffer & Schädel in Berlin SW., Bernburger Str. 21, eine Reihe solcher Anlagen für den inneren Postbetrieb hergestellt; eine gleiche Anlage für die Bücherei des neuen Reichstagsgebäudes. Bei geringen Längen der Anlage und bei der Verwendung kleiner Depeschenhüllen erfolgt der Betrieb am einfachsten mit einem Gebläse, welches durch die Hand oder den Fuss hervorgerufen werden kann; bei grösseren Anlagen kann jede andere Betriebskraft wie Dampf, Elektrizität usw. zur Anwendung gelangen.

Die kgl. Baugewerkschule zu Höxter a. W. hatte im Schuljahre 1894/95 einen Etat von 90 700 \mathcal{M} , wovon 51 220 \mathcal{M} auf den Staatszuschuss kommen. Die Anstalt besteht aus vier Klassen mit entsprechenden Parallelklassen. An der Anstalt wirken der Direktor Nausch und 19 Lehrer und Hilfslehrer. Die Schülerzahl belief sich im Berichtsjahre auf 409 Köpfe und zwar 110 im Sommerhalbjahre, 299 im Winterhalbjahre. In letztem mussten 373 Anmeldungen unberücksichtigt bleiben.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für Masten und Rosetten für die Hochzuleitung der elektrischen Strassenbahn zu Berlin ergeht von der Direktion der Grossen Berliner Pferde-Eisenbahn-Akt.-Ges. mit Termin zum 20. Juni d. J. Das Preisausschreiben, das zu den bemerkenswertheiten gehört, welche die künstlerische Einzelausbildung zum Gegenstand haben, verlangt Entwürfe für einen Mast mit einem Armausleger für ein seitlich am Bürgersteig liegendes einfaches und für ein doppeltes Gleis, für einen Mast mit symmetrischem Doppelarm-Ausleger für zwei in der Mitte des Strassendamms liegende Gleise, für einen Mast für Queraufhängung des Kontaktdrahtes über zwei in der Mitte des Strassendamms liegende Gleise und für eine Wandrosette zur Befestigung der Leitung an den Strassenfrontwänden. Für die nach gegebenen Maassen zu entwerfenden Gegenstände ist als Material Guss- und Schmied-eisen vorgesehen. Das grösste Gewicht wird auf die Einfachheit der künstlerischen Form gelegt, für deren Herstellung Kostenangaben gemacht sind, die nicht überschritten werden dürfen. Die Entwürfe für die Masten sind im Maassstabe 1:10, die für die Rosette 1:5 anzufertigen. Es gelangen 6 Preise von 2000, 1000, 700, 600, 400 und 300 \mathcal{M} zur Vertheilung. Die maassgebende Behörde hat die Wahl des Entwurfes für die Ausführung; sollte dieselbe auf einen Entwurf fallen, welcher nicht durch einen Preis ausgezeichnet wurde, so erhält der Verfasser dieses Entwurfes für die Abtretung desselben an die Gesellschaft eine Vergütung von 1000 \mathcal{M} . Das Preisgericht üben aus die Hrn. Geh. Ob.-Brth. Adler, Geh. Brth. Garbe, Brth. Dr. Hobrecht, Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Persius und Geh. Brth. Dr. Wallot. Die für Preise ausgesetzte Summe kann auch in anderer Weise zur Vertheilung gelangen. Wir begrüssen diesen interessanten Wettbewerb mit rückhaltloser Freude und brauchen wohl die Theilnahme an demselben kaum noch besonders zu empfehlen.

Brief- und Fragekasten.

Mit Bezug auf die Anfrage in No. 39, die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Xylolith gegenüber dem Wasser betr. wird uns die Tränkung mit Testalin von Hartmann & Hauers, Fabrik chem. Produkte in Hannover, empfohlen. Testalin besteht nach der Angabe der Fabrik aus zwei hellen, nacheinander aufzutragenden Lösungen, welche durch chemische Umsetzung eine unlösliche Verbindung in und mit dem Material und nicht auf der Oberfläche desselben eingehen. Hierdurch wird das Material wasserabweisend und härter, ohne dass Struktur und Farbe leiden und ohne dass die Poren des Materials vollständig geschlossen werden. Die Luftdurchlässigkeit bleibt dem Material erhalten.

Von anderer Seite erhalten wir die Mittheilung, dass in französischen Krankenhäusern, Schulzimmern, Privathäusern usw. aus hygienischen und anderen Rücksichten die Fussböden mit einer Lösung von Paraffin in Petroleum bestrichen werden, wodurch dieselben eine braune Färbung erhalten und undurchdringlich werden. Ein einmaliger Anstrich soll für 2 Jahre reichen. So behandelte Fussböden können täglich mit einem feuchten Lappen, der in irgend eine antiseptische Lösung getaucht wurde, gewischt werden. Sind über ein solches Tränken der Böden mit Paraffin in Deutschland Erfahrungen gemacht und welche?

Anfragen an den Leserkreis.

Welches ist das geeignetste Imprägnierungsmittel für Holz bei Fluss-Badeanstalten? Wird Carbolineum, Creosot usw. verwendet, so steht wohl zu befürchten, dass eine längere Zeit hindurch das Wasser zum Baden unbrauchbar gemacht wird.

Br. in Zeitz.

Berlin, den 29. Mai 1895.

Inhalt: Brückenbauten der Stadt Berlin. — Litterarische Rundschau (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Brückenbauten der Stadt Berlin. *)

Der scharfe Winter, begleitet von starken Schneefällen, und das ungewöhnlich hohe Frühjahrs-Hochwasser der Spree sind dem Fortschritt der Brückenbauten in Berlin nicht gerade günstig gewesen. Und doch darf kein Tag versäumt werden, wenn alles was geplant ist, noch bis zum 1. Mai 1896, dem Eröffnungs-Termin der Berliner Gewerbe-Ausstellung, zum Abschluss gebracht sein soll.

Fertig gestellt seit unserem letzten Berichte sind die Moabiter- und Ebertsbrücke. Das Schicksal der Alsenbrücke ist insofern entschieden, als die Stadtverordneten-Versammlung die Beibehaltung einer Fahrbrücke anstatt des geplanten Fusssteiges beschlossen hat. An der Weidendammer Brücke ist die Nothbrücke unterhalb der alten Brücke inform einer Portalbrücke vom Raths-Zimmermeister Tetzlaff im Laufe des Winters hergestellt und am 26. Febr. dem Verkehre übergeben worden. Die Kosten des Bauwerkes haben rd. 44 000 M betragen. Sofort wurde mit dem Abbruch der alten Brücke begonnen und dieser dem Hofzimmermeister Th. Möbus für rd. 16 000 M übertragen. Diese umfangreiche Arbeit, die noch dazu durch das inzwischen eingetretene Hochwasser der Spree erheblich erschwert wurde, war Ende April beendet. Unverweilt begann man mit den Arbeiten zur Gründung der Brücke, nachdem der Verding für den gesamten Unterbau Ende April ebenfalls stattgefunden hatte. Mindestfordernde war die Firma Philipp Holzmann & Co., der denn auch die Arbeiten für rd. 138 800 M übertragen worden sind. In kürzester Zeit wird der Verding für den eisernen Oberbau der Brücke ausgeschrieben werden, der etwa 580 t Eisen umfasst.

Mit der Beseitigung der alten Weidendammer Brücke ist das letzte Hinderniss entfernt, welches in Berlin für die Grossschiffahrt noch vorhanden war. Einmal war die Durchfahrtsöffnung an und für sich ziemlich schmal; es kam aber noch hinzu, dass die Brücke in einer sehr scharfen Kurve des Stromes lag, wodurch das Hindurchsteuern breiter und langer Kähne sehr erschwert wurde.

Die Gründung der Kurfürstenbrücke ist Mitte März beendet worden. Die Ausführung des Oberbaues ist mit rd. 83 000 M an eine alte Berliner Firma Stiebitz & Köppchen vergeben worden. Die Lehrgerüste sind aufgestellt, so dass nunmehr mit dem Einwölben begonnen werden kann. Die Werkstein-Verkleidung der Stirnen und Pfeiler wird aus Cudowa-

Sandstein hergestellt, der von der Firma Wimmel für 95 400 M geliefert wird, während das Geländer aus gleichem Stein an die Firma Schilling für 22 000 M übertragen ist. Für den in Marmor neu herzustellenden Sockel zum Denkmal des Grossen Kurfürsten erhält die Firma Wimmel 24 500 M.

Die Anlagen am Mühlendamm sind nach Aufstellung der beiden bronzenen Standbilder der Markgrafen Albrecht des Bären und Waldemar in allen Theilen fertig gestellt. Erstes Standbild ist vom Bildhauer Boese entworfen und von Gladenbeck gegossen worden, letztes von Max Unger und der Firma Lauchhammer gefertigt. Die Gesamtkosten betragen rd. 30 000 M. Zwischen Fischer-Brücke und Mühlendamm-Brücke wird am linken Ufer noch eine Ufermauer hergestellt, so dass dann dieser wenig schöne Theil einer Neubebauung eröffnet ist.

Mit dem Neubau der Oberbaumbrücke ist im Spätherbst des vorigen Jahres begonnen worden. Die alte hölzerne Jochbrücke mit dem üblichen Schiffsdurchlass stammt ihrer ersten Anlage nach aus dem Jahre 1724. Sie genügte den Verkehrsbedürfnissen nicht mehr, war auch baufällig, so dass ein Neubau nur eine Frage der Zeit sein konnte. Die neue Brücke wird unzweifelhaft das bedeutendste Brücken-Bauwerk Berlins werden, da die Spree hier am Eingange der Stadt etwa 150 m Breite hat, also dreimal so breit ist als die Unterspree. Die Brücke überschreitet den Strom so gut wie rechtwinklig mittels 7 Oeffnungen, von denen die mittelste eine Lichtweite von 22 m besitzt, der sich beiderseits je 3 Oeffnungen von 19 m, 16 m und 7,5 m Weite anschliessen, so dass sich im Ganzen eine Durchflussweite von $22 + 2(19 + 16 + 7,5) = 107$ m ergibt. Die lichte Durchfahrts Höhe unter dem Scheitel der Mittelöffnung beträgt 4 m über dem Hochwasserspiegel. Die Brückenpfeiler sind normal zur Längsaxe des Bauwerkes gerichtet, so dass trotz der schon erwähnten geringen Abweichung vom rechten Winkel ($2^{\circ} 3'$) gegen den Stromstrich die Anordnung schiefer Gewölbe vermieden werden konnte. Die Bodenuntersuchungen ergaben in genügender Tiefe scharfen Mauer sand, so dass durchweg eine Gründung auf Beton zwischen Spundwänden, wenngleich in verschiedener Stärke, in Aussicht genommen wurde.

Die äussere Gestaltung der Brücke erhält dadurch ein charakteristisches Gepräge, dass die der Firma Siemens & Halske konzessionirte elektrische Hochbahn vom schlesischen Bahnhofe nach dem Zoologischen Garten mit über die Brücke geführt wird. Nach dem ursprünglichen Plane überschneidet die Hochbahn die Spree unmittelbar oberhalb der Strassenbrücke mittels

*) Siehe den letzten Bericht in No. 83. Jahrg. 1894.

Litterarische Rundschau.

(Schluss.)

Im weiteren Verfolg unserer litterarischen Rundschau sind es eine Anzahl Fortsetzungen und Neuerscheinungen des Julius Hoffmann'schen Verlags in Stuttgart, auf welche die Aufmerksamkeit hingelenkt wird. Zunächst die „dekorativen Vorbilder“, welche im Jahrgang 1893/94 und im laufenden Jahrgang 1894/95 einen weiteren Fortschritt in bezug auf Wahl und Wiedergabe der farbigen Blätter gemacht haben. Vor allem sind es die Vorbilder des Prof. G. Sturm, des Fräulein Johanna Beckmann, von Max Koch, Lobrichon, E. Doepler d. J., A. Kris, J. Habert-Dys, R. Hoffmann, Ferdinand Keller, E. Klimsch usw., welche an dem steigenden Niveau dieser vielbegehrten und vielgekauften Zeitschrift thätigen Antheil haben. Wer ausserdem weiss, wie theuer der Farbendruck ist, wird anerkennend bemerken, wie es durch eine geschickte Kalkulation möglich ist, um einen verhältnissmässig bescheidenen Betrag so viel zu liefern. Das Erscheinen des „dekorativen Werkes“ läuft unausgesetzt weiter zur Freude aller derer, welche Werth auf eine unmittelbare Verwendbarkeit dekorativer Motive nach Zeichnung und Farbe legen.

Eine andere Veröffentlichung des gleichen Verlags ist nunmehr zu Ende geführt: die von Hermann Maertens herausgegebenen „Deutschen Bildsäulen-Denkmal“, eine Sammlung von 60 von Martin Rommel & Co. in Stuttgart besorgten Lichtdrucktafeln nach Aufnahmen der bedeutendsten deutschen bildnerischen Denkmale des 19. Jahrhunderts. Die Sammlung ist begleitet von einer Abhandlung über die Grössenverhältnisse, die Wahl der Materialien, die Gruppierung, die Aufstellungsweise und die Kosten für die einzelnen Denkmäler, lauter Angaben, welche in dieser Denkmäler setzenden Zeit jedem mit der Errichtung eines Denkmals betrauten Künstler willkommen sein werden.

Wer die schönen Blätter dieses Werkes betrachtet, Blätter, die in der Vorzüglichkeit ihrer Darstellung und Ausstattung dem Werke die Eigenschaft eines Prachtwerkes verleihen, wird manchen

alten Bekannten von liebgewordenen Denkmälern begegnen, zugleich aber auch mit Schrecken das erkennen, was die letzten Wettbewerben deutscher Denkmäler so nachdrücklich vor Augen führten, dass sich die deutsche Denkmalkunst in einem schnellen Verfall befindet. Denkmäler, wie die von Bruno Schmitz, die beiden Humboldtstatuen vor der Universität zu Berlin, der Mendebrunnen in Leipzig, das Schiller-, das Göthe- und das Lessing-Denkmal in Berlin werden immer seltener, dagegen Denkmäler von künstlerischem Werthe, wie das Siegesdenkmal in Braunschweig, das Niederwald-Denkmal und eine Summe neuerer Werke leider immer häufiger. Anstelle der künstlerischen frischen Kraft tritt eine geschäftsmässige Ermattung, der feurige Wein wird zum gekochten Wasser, das Denkmal der Verherrlichung wird oft ein Denkmal der Karrikatur. In der grossen Mehrzahl der Fälle trägt der Bildhauer auch in der Beziehung die Schuld, als er in dem nicht gerechtfertigten Gefühle eigener Omnipotenz auf die Mitarbeit eines Architekten schon bei der Gestaltung des ersten Gedankens verzichtete. Die Folge ist Mangel an Harmonie, an Gruppierung, an Geschlossenheit des Eindrucks usw. Das Maria Theresia-Denkmal in Wien, das Siegesdenkmal in Leipzig sind sprechende Belege hierfür. Ein Blick auf die modernen französischen Denkmäler, ganz zu schweigen von den Vorbildern der Renaissance und Antike, lehrt den weiten Abstand zwischen der dort geübten Denkmalkunst und der Kunst, wie sie sich in Deutschland dem Niedergang entgegen entwickelt hat.

Es ist ein Verdienst des Maertens'schen Werkes, in der Textbeilage die Erörterung aller springenden Punkte angebahnt zu haben. Die Einteilung der Denkmäler erfolgt nach der Entwicklung des Kompositions-Gedankens in 15 Gruppen, die bei der Monumental-Stele beginnen und bei der monumentalen Riesenfigur endigen, dabei den monumentalen Brunnen mir figürlichem Schmuck und die monumentale Thurm-Architektur für Bergkrönungen einschliesst. Das Werk giebt eine anschauliche Uebersicht über die deutsche Denkmalkunst des 19. Jahrhunderts und ist dem denkenden Bildhauer ein willkommener Behelf. —

eines eigenen Bauwerks, dessen eiserne Tragekonstruktion auf dünnen Stützen ruhen sollte. Die Unzuträglichkeiten, die dem Schiffsverkehr aus zwei dicht nebeneinander belegenen Brückenbauten erwachsen sein würden und der Umstand, dass ein an besonders hervorragender Stelle zu errichtendes und deshalb auch architektonisch besonders auszuzeichnendes Bauwerk durch eine Eisenkonstruktion nüchternster Art dem Anblicke entzogen worden wäre, legten den Gedanken nahe, beide Bauwerke zu einem zu vereinigen. Dies ist denn auch geschehen. Die nothwendige Folge war eine Verschiebung der Bahnlinie nach Westen und der Brücke nach Osten. — Die Breite der Brücke ist auf 27,3 m angenommen, wovon 15 m auf den Fahrdamm, 5 m auf den westlichen Bürgersteig und 7,3 m auf den östlichen entfallen, um auf diesem die den Hochbahn-Viadukt tragenden Pfeiler von 1,15 m Stärke errichten zu können, ohne dass die zwischen ihnen verbleibende nutzbare Breite gegen den westlichen Bürgersteig eine Einschränkung zu erfahren brauchte. Die Hochbahn soll, wie bereits bemerkt, auf Pfeilerstellungen über dem stromaufwärts belegenen Bürgersteige den Fluss überschreiten. Aesthetische Rücksichten verlangten eine gleiche oder nahezu gleiche Spannweite der Viadukt-Bögen, was durch Anordnung von 8, bez. 7,6 und 3 solcher Bögen über den verschieden weiten Stromöffnungen und durch Einfügung stärkerer Stützen über den Brückenpfeilern erreicht ist. Die Höhe des Viaduktes wurde durch die Forderung bestimmt, dass die Schienenoberkante der Hochbahn in dem Scheitel der Brücke sich mit mehr als rd. 4,50 m über dem darunter befindlichen Bürgersteige erheben dürfe. Um hiernach die Viaduktbögen, deren Höhe infolge der verschiedenen Neigungen der Hoch- und der Brücken-Fahrbahn nach den Ufern zu wächst, in der Mitte der Brücke nicht gedrückt erscheinen zu lassen, musste die Höhe der die Gleise aufnehmenden Konstruktionstheile auf das geringste zulässige Maass eingeschränkt und daher zur Uebertragung der von den Langschwellen der Hochbahn aufgenommenen Lasten auf die Viaduktpfeiler zu eisernen Querträgern gegriffen werden. Leichte,

zwischen den Viaduktpfeilern eingespannte Kreuzgewölbe schützen den unter den Gleisen wandernden Fussgänger und dienen gleichzeitig als wirksame Schalldämpfer. Die Beleuchtung der Brücke wird eine elektrische. Für die Formgebung ist der altmärkische Backsteinbau unter Verwendung von Granit zu den Pfeilerunterbauten, den Einfassungen der Gewölbe usw. gewählt.

Die Kosten des Bauwerks sind auf rd. 2 Mill. M. veranschlagt. Die Arbeiten sind trotz der stellenweise sehr ungünstigen Witterung den ganzen Winter hindurch mit geringen Unterbrechungen während der schlimmsten Frosttage im Innern zumtheil unter Zuhilfenahme von Nacharbeit durch den Unternehmer Th. Möbus auf das energischste gefördert worden. Die Gründungs-Arbeiten sind vollständig beendet. Zurzeit werden die Lehrgerüste aufgestellt. Auf der Baustelle sind gegen 300 Mann thätig.

Auch an den Brücken über die Kanäle wird eifrig gearbeitet. Die Gertrauden-Brücke, deren Gewölbe 18 m Lichtweite besitzt und ganz aus Basaltlava hergestellt wird, ist in der Gründung fertig; die Lehrgerüste sind aufgestellt, so dass nunmehr mit der Einwölbung begonnen werden kann. Die Brücke erhält zwischen den Geländern eine Gesamtbreite von 22 m, wovon 12 m auf den Damm und je 5 m auf die Bürgersteige entfallen. Die Gründung erfolgte auf Beton zwischen Spundwänden. Die Ausführung ist dem Holzimmermeister Th. Möbus übertragen worden. Gleich weit vorgeschritten ist der Bau der v. d. Heydt-Brücke. Diese wird in rothem Main-Sandstein hergestellt. Die Ausführung hat die Firma R. Schneider übernommen. Aus Anlass der Ausstellung befinden sich ferner im Umbau die Köpenicker-, die Wasserthor- und die Schlesische Brücke. Im Zuge der Wienerstrasse wird eine neue Brücke errichtet.

Mit Ablauf dieses Etatsjahres wird die Stadt Berlin seit Uebernahme der alten fiskalischen Brücken im Jahre 1875 etwa 20 Mill. M. für Brücken-Um- und Neubauten ausgegeben haben. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Sitzung am 22. Febr. 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp. Anw. 95 Pers.

Nachdem eine Reihe innerer Vereins-Angelegenheiten erledigt sind, füllt den ganzen Rest des Abends ein Vortrag des Hrn. Weyrich aus, an den sich eine lebhafte Debatte anschliesst. Das Thema lautet: „Ueber die Sicherung von Eisenkonstruktion in Gebäuden gegen Feuer.“ Wir berichten darüber in selbständiger Form an anderer Stelle. Lgd.

Vers. am 1. März 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 95 Pers. Hr. Himmelheber bespricht die Anschaffungen der Bibliothek in den Monaten Januar und Februar unter Vorzeigung der bezüglichen Werke. Sodann hält Hr. Eisenb.-Bauinsp. Meyer,

unterstützt durch reiches Planmaterial, einen Vortrag über den unter seiner Leitung in Ausführung befindlichen Um- und Neubau des Bahnhofes zu Harburg, in welchem die besonderen Schwierigkeiten einer Verbindung der ursprünglich hannoverschen Linie mit den später hinzugetretenen Strecken zwischen Harburg und Bremen, Hamburg und Cuxhaven durch Erklärung zahlreicher Vorentwürfe, wie der in Ausführung befindlichen Gleise- und Hochbau-Anlagen dargelegt werden. Der Einladung zu baldiger Besichtigung derselben wird der Verein Folge leisten. Gstr.

Vers. am 8. März 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 46 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Brandinsp. F. A. J. Schänker.

Hr. Baudir. Zimmermann macht Mittheilungen über den

Eine neue Unternehmung des Hoffmann'schen Verlages führt den Titel: „Meisterwerke der dekorativen Skulptur aus dem XI.—XVI. Jahrhundert“, aufgenommen nach den Abgüssen des Museums für vergleichende Skulptur im Trocadéro zu Paris. Das Werk erscheint in 15 Heften zu je 5 Blatt und zum Preise von 3 M. für das Heft. Das ganze Werk von 75 Lichtdrucktafeln in Folio kostet demnach nur 45 M., d. h. das Blatt nur 60 Pf., ein Preis, den man als einen mässigen bezeichnen darf, da im deutschen Kunstverlag sich bis vor kurzem die Lichtdrucktafel im allgemeinen auf 1 M. stellte. Prof. Dr. Max Schmid in Aachen hat die „Meisterwerke“ eingeleitet. „Im Atelier, in der Kunstschule und in der Fortbildungsschule, ja auch im Schul-Zeichenunterricht fordert das Werk seinen Platz. Ganz besonders aber seien noch alle diejenigen darauf hingewiesen, die für kirchliche Kunst wirken, die als Bildhauer und Architekten Portale, Altäre, Grabdenkmäler Altaraufsätze schaffen, die kirchliche Geräthe und Gefässe treiben, meisseln oder schnitzen. Denn für die Praxis vor allem ist es bestimmt.“ Dieser Bestimmung kommen die in genügender Grösse wiedergegebenen, klaren und deutlichen Darstellungen entgegen. Ein warmes Wort der Fürsprache geleite darum das schöne Werk.

Ein Prachtwerk ersten Ranges ist das vierte und letzte der an dieser Stelle zu besprechenden Verlagswerke von Julius Hoffmann, das von Prof. G. Sturm entworfene „Thierleben im Ornament“, eine Sammlung von 30 Lichtdrucktafeln zum Preise von 36 M., welche eine Fülle der lebendigsten und köstlichsten Darstellungen der Thierwelt in Verbindung mit der Pflanzenwelt enthält und in Erfindung, Komposition und Zeichnung von gewinnender Anmuth ist. Es sind feinsinnige Beobachtungen des Thier- und Pflanzenlebens, deren Darstellung im besten Sinne des Wortes modern und naturalistisch genannt werden kann, ohne dass der besondere Zweck ornamentaler Verwerthung aus dem Auge verloren wäre. Die Vertreter sämtlicher Reiche der Thierwelt sind vom Künstler in geistreicher Weise zu ornamentalen Kompositionen verwandt und in so charakteristischen Bewegungen und Stellungen wiedergegeben, dass ein fesselndes Leben in die Entwürfe gebracht ist. Es darf freilich nicht verschwiegen werden, dass das Werk den Gedanken des im Verlage

von Gerlach in Wien erschienenen glänzenden Werkes: „Die Pflanze“ weiterführt, aber in so vollendeter und selbständiger Weise, dass man sich nur freuen darf, den Gedanken überhaupt aufgegriffen zu sehen. Bei einer Betrachtung der einzelnen Blätter ist es schon das Titelblatt, welches uns durch die Frische in der Erfindung und Zeichnung begrüsst und unter den 30 übrigen Tafeln wüssten wir kaum eine Unterscheidung nach der besten oder nach der geringsten zu treffen, so gleich gut in Komposition und Darstellung sind sie. Die Beziehungen der Thierwelt zu ihrem Todtfeinde, dem Fuchs, auf Blatt 1, Fasanen mit ornamentalem Laubwerk auf Blatt 2, Rehe und Hasen, die Bewohner des Meeres, Eidechsen und Schlangen, Schmetterlinge, Käfer und Mücken, Papageien und Affen im Mais, die Bewohner der Fichten- und Eichenwälder, der Pfau, die Taube, Katze und Maus, kurzum die ganze Thierwelt hat unter Zuhilfenahme der Pflanzenwelt eine so künstlerische Darstellung gefunden, dass selbst die Architekten, welche gewohnt sind, bei dekorativen Anordnungen einen feineren Geschmack walten zu lassen, mit Erfolg auf die schönen Zeichnungen zurückgreifen werden. —

Neben diesem Verlage ist es der Verlag von Alexander Koch in Darmstadt, der sich durch die zunehmende künstlerische Qualität seiner Veröffentlichungen die Beachtung weiterer Kreise errungen hat. Die Zeitschrift für Innendekoration, die seit einigen Jahren erscheint, konnten wir von ihren ersten Anfängen an verfolgen und wahrnehmen, wie sie sich aus recht unansehnlichen Anfängen zu der heutigen Form emporgeschwungen hat, nicht zum geringsten Theil durch eine ungewöhnliche Beharrlichkeit und Geschäftsgewandtheit ihres Herausgebers. Durch Gewinnung tüchtiger Kräfte aus Nürnberg für das flotte Titelblatt, aus Karlsruhe für Kopfleisten und Vignetten, durch die Mitarbeiterschaft frischer Künstler wie Brochier und Gagel, durch Verbindung mit tüchtigen Architekten und Zeichnern hat sich das künstlerische Niveau der Zeitschrift zu der heutigen achtungsgebietenden Stufe erhoben. Neben den zeichnerischen haben an dieser Hebung auch die Textbeiträge, denen wir in unserer letzten Besprechung noch nicht die An-

in Florenz bestehenden Architekten- und Ingenieur-Verein an der Hand der in der Bibliothek befindlichen Jahresberichte dieses Vereins. Redner schildert die Organisation dieses vom Ing. Peruzzi, früheren Ministers und späteren Sindaco von Florenz gegründeten Vereins, giebt eine Uebersicht der in den Verhandlungen derselben besprochenen Gegenstände, von denen einige näher ausgeführt werden und bespricht zum Schluss eingehender den Plan der Regulirung des alten inneren Stadttheils von Florenz.

Mit diesem Plane hat sich der Florentiner Verein wiederholt eingehend beschäftigt, so dass sich aus den Jahresberichten ein übersichtliches Bild der Entwicklungs-Geschichte desselben gewinnen lässt. Der Vortragende spricht zum Schluss sein Bedauern darüber aus, dass der von dem Schweizer Bennert hierfür 1882/83 ausgearbeitete Entwurf nicht zur Ausführung gelangt sei, da derselbe in hervorragender Weise dazu beigetragen haben würde, dem Palazzo Strozzi eine würdige Umgebung zu schaffen (s. D. Bztg. 1893, S. 73).

Zum zweiten Gegenstand der Tagesordnung berichtet zunächst Hr. Ruppel über ein Buch des Pariser Ing. Tollet, welches den modernen Hospitalbau behandelt und knüpft daran eine eingehende Schilderung des Systems Tollet für den Bau von Hospital-Baracken und besonders des Hospitals von Montpelier, welches nach diesem System erbaut ist. — Charakteristisch für das System Tollet ist die Unterbringung der Krankensäle in Baracken, deren Querschnitt durch die mittels eines Gerippes von eisernen Doppel-T-Trägern spitzbogenförmig hergestellte Form sich wesentlich von den sonst üblichen Profilen der Krankenhaus-Baracken unterscheidet. Durch diese Form, die sich der Dachneigung gut anschliesst, wird bei einer möglichst geringen inneren Oberfläche, an welcher sich Krankheitserreger festsetzen können, nicht nur der Raum ausgenutzt und ein Minimum von Materialaufwand erreicht, sondern auch durch die in der First angebrachten Schlitzte eine kräftige Lüftung ermöglicht. Nach Schilderung zahlreicher Einzelheiten der Konstruktion theilt Redner mit, dass sich die Kosten derartiger Baracken verhältnissmässig niedrig stellen, glaubt aber, dass sich dieselben für unser Klima, wegen der Schwierigkeit der Beheizung infolge der bedeutenden Höhe des Firstes (etwa 7,5 bis 8 m über Fussboden) und der Unzugänglichkeit des oberen Luftraumes für das Sonnenlicht, nicht ohne weiteres anwenden lassen.

Der Vorsitzende dankt beiden Rednern für ihre von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Mittheilungen. Hmr.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentl. Hauptvers. vom 13. Mai. Vors. Hr. von Münstermann. Anw. 47 Mitgl.

Beim ersten Punkt der Tagesordnung handelte es sich um die Stellung der städtischen Baubeamten. Anlass hierzu gab ein Rundschreiben des Verbandsvorstandes deutscher Architekten-

und Ingenieur-Vereine, welches unter dem 5. April d. J. an die Einzelvereine ergangen war und den nachstehenden Wortlaut hatte:

„Von mehreren Vereinen ist uns der Wunsch geäussert worden, die Stellung der leitenden städtischen Baubeamten im deutschen Reiche zu einer Untersuchung seitens des Verbandes zu machen. Der Verbandsvorstand hat sich in seiner letzten Sitzung mit dieser Angelegenheit eingehend beschäftigt und ist zu dem Ergebniss gelangt, dass allerdings die Stellung der höheren städtischen Baubeamten an vielen Orten Deutschlands verbesserungsbedürftig ist, dass aber in Rücksicht auf die grosse Verschiedenheit der Städte-Ordnungen Deutschlands zunächst durch die Vereine das einschlägige Material zu sammeln sei.

Erst aufgrund und nach Sichtung dieses wird sich übersehen lassen, inwieweit der Verband in der Lage ist, auf die Besserung der Stellung der städtischen Baubeamten hinzuwirken.

Wir richten daher an die Vereine das ergebene Ersuchen, die für die Anstellung der Stadtbauräthe, Stadtbaumeister usw. in ihrem Bezirke geltenden Gesetze, Vorschriften usw. zu sammeln, sie zu erläutern und auf diejenigen Punkte hinzuweisen, in denen sie verbesserungsbedürftig erscheinen.

Das so gesammelte Material bitten wir, uns bis zum 1. Juni d. J. zuzusenden.

Für die Beurtheilung der ganzen Frage dürfte ein von Hrn. K. E. O. Fritsch in No. 4 der Deutschen Bauzeitung veröffentlichter Aufsatz, der sich mit der Leipziger Stadtbauraths-Wahl beschäftigt, von Interesse sein.“

In Beantwortung dieser Frage gab zunächst Hr. Zekeli eine ausführliche Darstellung der Organisation der Bauverwaltung der Stadt Berlin und der Anstellungs- und Pensions-Verhältnisse der höheren Baubeamten daselbst. Danach werden die Stadtbauräthe aufgrund der Städteordnung vom 30. Mai 1853 angestellt und sind vollberechtigte Mitglieder des Magistrats. Die Stadtbauinspektoren gehen neuerdings gewohnheitsmässig nach dem Dienstatte aus der Zahl der Stadtbaumeister hervor. Sie werden nach Einholung der Einwilligung der Stadtverordneten-Versammlung vom Magistrat angestellt. Die Stadtbaumeister werden aus der Zahl derjenigen Regierungs-Baumeister ausgewählt, welche mindestens 4 Jahre diätarisch bei der Stadt-Bauverwaltung beschäftigt gewesen sind und in gleicher Weise wie die Stadtbauinspektoren auf Lebenszeit angestellt werden. Die Pensions-Verhältnisse der Stadtbauräthe unterliegen den Bestimmungen der Städte-Ordnung bzw. besonderer Vereinbarung. Diejenigen der übrigen höheren Baubeamten sind dieselben wie im Staatsdienst. Verbesserungs-Vorschläge sind bezüglich der Anstellung der Stadtbauräthe von Berlin nicht zu äussern, da diese durch die Städte-Ordnung vom 30. Mai 1853 gewährleistet ist. Im Interesse der Stellung der Stadtbauräthe in den kleineren Städten der Provinz Brandenburg, welche ebenfalls aufgrund der genannten Städte-Ordnung angestellt werden, ist

erkenntnis geben konnten, die wir ihnen gern gespendet hätten, grossen Antheil, wobei nicht übersehen werden darf, dass die Zeitschrift für Innendekoration vor allem eine praktische Einwirkung und auch auf nichtfachliche Kreise verfolgt, sie sich demzufolge einer allzu strengen Wissenschaftlichkeit entkleiden muss. Der Erfolg hat den Ruf der Zeitschrift entschieden; nicht unwesentlich dazu beigetragen hat die Veranstaltung von Sonderheften für einzelne Zweige des Kunstgewerbes wie für sonstige passende Gelegenheiten. Die Zeitschrift für Innendekoration ist seit Beginn dieses Jahres Organ des badischen Kunstgewerbe-Vereins und hat in dieser Eigenschaft von der geschickten Hand Gagels einen künstlerischen Umschlag und von Fenker, einem Schüler Gagels, eine ansprechende Kopfleiste erhalten.

Die Unternehmungslust des Herausgebers der inrede stehenden Zeitschrift kommt auch darin zum Ausdruck, dass er es alsbald unternommen hat, aus den Tafelbeiträgen dieser Zeitschrift eine neue Veröffentlichung ohne Text auf den Büchermarkt zu senden, welche den Titel „Moderne Innendekoration“ führt und durch deutsche, französische, englische und spanische Tafelunterschriften andeutet, in welchen weiten Kreisen sie ihr Absatzgebiet sucht. Die Darstellungen bestehen, wenn auch nicht immer nach ihrer künstlerischen Seite, so doch jedenfalls hinsichtlich der Reproduktion und des Drucks vor strengen Ansprüchen. Auch zu dem Titelblatt dieser Veröffentlichung hat Karl Gagel seine kunstgeübte Hand geliehen.

Die Gelegenheit der Eröffnung des neuen Reichstagsgebäudes in Berlin hat die Verlagsbuchhandlung zur Herausgabe einer Sonderschrift benützt, welche auf 24 Seiten Text aus der Feder von Franz Jaffé, in 33 Illustrationen und 3 Kunstbeilagen ein Bild der künstlerischen Durchbildung dieses bedeutsamsten deutschen Baudenkmal unserer Zeit zu geben versucht. Die hier erfolgte Wiedergabe künstlerischer Einzelheiten dieses Baues gehört zu den besten der so zahlreichen Veröffentlichungen über das neue Reichshaus. Diese Sonderausgabe mag der Maassstab sein für die künstlerische Höhe, zu welcher der Koch'sche Verlag angestiegen ist.

Es erübrigt noch, ein Wort einem Werke des E. Wasmuth'schen Verlages zu widmen und wir freuen uns, dass es ein anerkennendes sein kann. Es sei bei dieser Gelegenheit gestattet, die Anerkennung nicht auf das zu besprechende Werk zu beschränken, sondern sie auf den Wasmuth'schen Verlag im allgemeinen auszudehnen. Denn es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die von Wasmuth unternommenen Veröffentlichungen aus allen Gebieten der Architektur, der bildenden und der angewandten Kunst eine künstlerische Höhe erreicht haben, die in der Geschichte des Kunstdruckes verzeichnet werden muss, die aber auch auf die praktische Kunstbetheiligung zurückgewirkt und dazu beigetragen hat, moderne Kunst und Kunstanschauung wesentlich zu fördern und zu heben. Ein sprechendes Beispiel hierfür sind die in dem Werke: „Traute Wohnräume“ gegebenen Abbildungen von künstlerisch ausgeschmückten Wohnräumen. Das Werk bietet mehr, als der Titel vermuthen lässt. Auf 40 Tafeln mit der lichten Bildgrösse von 26 : 36 cm und einer Kartongrösse von 40 : 53 cm sind eine Reihe vornehmer Innenräume in hervorragender photographischer Aufnahme wiedergegeben. Man wird nicht von allen Innenräumen sagen können, dass sie der Aufnahme in diese Sammlung würdig gewesen wären, indessen die Wiedergabe aus den Häusern vom Rath (Arch. Heidecke), des Ateliers Parlaghy, aus den Häusern Grisebach und Schwarz, Raussendorff und Dr. von Kaufmann (Arch. Grisebach), aus dem Hause der bayerischen Gesandtschaft zu Berlin (Arch. Kyllmann & Heyden), aus den Villen Oppenheim und Otzen (Arch. Otzen), aus dem Hause Siesskind (Arch. Cremer & Wolfenstein), aus den Villen Ende und Ravené (Arch. Ende & Böckmann), Schroedler in Cronberg (Arch. Naehrer & von Kauffmann), aus den Häusern Kayser und von Groszheim (Arch. Kayser & von Groszheim), aus dem Schlosse Goerlsdorf bei Zwickau (Arch. W. Martens) und dem Wohnhause Schemel in Guben lässt darüber hinwegsehen. Wer weiss, mit welchen grossen Schwierigkeiten die Aufnahme von Innenräumen verknüpft ist, wird die schönen und klaren Blätter des vorliegenden Werkes ganz besonders zu schätzen wissen. Sie bedeuten eine hohe Stufe photographischer Technik. —

Albert Hofmann.

der Wunsch auszusprechen, dass ihnen mehr als bisher die technischen und nichttechnischen Hilfskräfte zur Verfügung gestellt werden möchten, damit sie von subalternen Arbeiten entlastet werden, wie dies in der Staats-Bauverwaltung bereits der Fall ist. Bezüglich der Stellung der Stadtbauinspektoren ist als erstrebenswerth anzuführen, dass sie in den von ihnen zu bearbeitenden Angelegenheiten zu Dezenten ernannt werden, wie dies bei den Magistrats-Assessoren der Fall ist und dass ihnen als solchen das Stimmrecht in der Baudeputation verliehen wird, dass sie ferner auch zu den Sitzungen anderer Deputationen, sofern sie für diese bautechnische Angelegenheiten zu bearbeiten haben, mit beschliessender Stimme für diese Sachen hinzugezogen werden. An der darauf folgenden Debatte theiligten sich die Hrn. Zekeli, Wallé, Pinkenburg, Wollenhaupt und Schmidt. Die Ausführungen des Referenten fanden sodann die Billigung des Vereins.

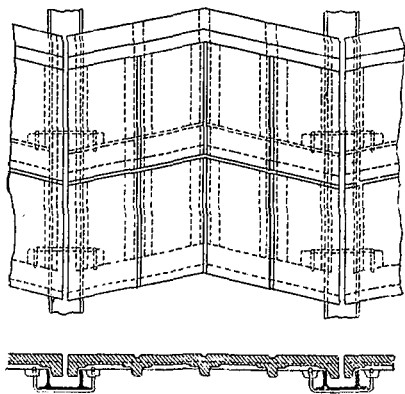
Der zweite Punkt der Tagesordnung bestand in der Beantwortung der gleichfalls vom Verbands gestellten Frage: „Welche Bezeichnung ist den akademisch gebildeten Technikern Deutschlands, die nicht im Staatsdienste stehen, nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen?“ Namens der Kommission erstattete Hr. Göring den Bericht folgenden Inhalts. Es sei eine einheitliche Abschlussprüfung auf den technischen Hochschulen des gesamten deutschen Reichs anzustreben. Diese Prüfung bestehe allerdings für bestimmte Gebiete auf verschiedenen Hochschulen, sei aber in den einzelnen Fällen äusserst verschieden und vor allem deshalb nicht beliebt, weil sie zu keiner treffenden Titelbezeichnung berechtige. Erst nach Einführung dieses einheitlichen Examens sei an die Titelfrage näher heranzutreten; jedenfalls sei es augenblicklich noch verfrüht, den am meisten auch für die technische Bildung treffenden und kurzen Ausdruck „Doktor“ schon jetzt in Anspruch zu nehmen; Referent empfiehlt vielmehr, sich in dieser Beziehung mit den technischen Hochschulen in Verbindung zu setzen und dann gemeinsam vorzugehen. Nach dem Vorgang des Münchener Vereins empfiehlt H. Göring, sich vorläufig mit einem Nothbehelf zu begnügen und hinter der Berufsbezeichnung die Buchstaben m. Dp. T. H. (mit Diplom Technischer Hochschule) zu führen. Nach einer lebhaften Debatte, an der sich die Hrn. Zekeli, Wever, Engelbrecht, Wallé, Hinkeldeyn, Sarrazin und Garbe theiligten, wurden die Ausführungen des Vortragenden gut geheissen.

Zur Auslage kamen die nunmehr fertig gestellte Ehrengabe für den Fürsten Bismarck, sowie neue Zuwendungen, bestehend in Zeichnungen und Photographien vom Bau des Dortmund-Ems-Kanals und dem Weichseldurchbruch bei Siedlersfähre.

E. R.

Vermischtes.

Dachdeckung aus Thon-, Zement- oder dergl. Ziegeln. Patent No. 76 709 von J. E. Hahn in Haus Eulenbroich bei Roes-



rath (Rheinland). Das charakteristische Merkmal dieser Dachziegel beruht darin, dass die Querfugen steigend angeordnet und mit offenen, rinnenartigen Vertiefungen (oder mit Leisten) versehen sind, während die Längsseiten sich auf rinnenförmige Längsträger (als welche auch die Sparren selbst ausgebildet werden können) stützen und an diesen mittels Drahtklammern befestigt sind, so dass das Regenwasser durch die Quer- in die Längsrinnen gelangt und von letzteren abgeführt wird.

Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Das Preisgericht tritt am 27. Mai zusammen; seine Thätigkeit wird auf 4 Tage geschätzt, sodass am 30. Abends die Entscheidung zu erwarten ist. Anstelle des verhinderten Hrn. Ob.-Baudir. Dr. J. Durm in Karlsruhe wurde Hr. Baudir. Hugo Licht in Leipzig berufen und hat die Berufung angenommen. Etwa am 15. Juni soll die öffentliche Ausstellung beginnen und täglich von 11 bis 5 Uhr geöffnet sein. Die endgiltige Zahl der eingelefertenen Entwürfe beträgt einschliesslich eines verspätet eingetroffenen 202. —

Umgestaltung des Hauptgebäudes der Flora in Köln (S. 80 d. J.). Infolge Abwesenheit mehrerer Hrn. der Preisrichter von Köln muss die Beurtheilung der 9 eingereichten Arbeiten und die Preisurtheilung um 14 Tage verschoben werden.

Bildnerischer Schmuck für den Holzmarkt in Hannover. Die Inhaber einer Hannoverschen Firma beabsichtigen, vorbehaltlich des Einverständnisses der städtischen Kollegien den Holzmarkt mit bildnerischem Schmucke zu versehen. Die Bedingungen nebst zugehörigen Darstellungen des Platzes sind durch den Hausmeister des Kestner-Museums oder durch Hrn. Stadtbauinsp. Rowald, Marienstr. 17, zu beziehen. Näheres erforderlichenfalls nach Einsicht derselben.

Wettbewerb Thurbau Nienburg. Als Verfasser des mit einer ehrenvollen Anerkennung bedachten Entwurfes „1441“ bekennt sich Hr. Arch. Fr. Wilh. Adams in Halle a. S.

Wettbewerb Hallenschwimmbad Breslau. Die Verfasser des auf die engste Wahl gelangten Entwurfs „Zierhof“ sind die Architekten Hrn. Meissner & Liborius in Magdeburg.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. pr. Reg.-Bmstr. Pritsch ist z. kais. Reg.-Rath u. Mitgl. des Pat.-Amts ernannt.

Der Mar.-Schiffbauinsp. Graeber ist mit dem 1. Juni zur Werft in Kiel und mit d. 1. Okt. d. J. unt. Versetzung nach Berlin zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt.

Der Mar.-Schiffbauinsp. Brinkmann ist unt. Versetzung von Berlin nach Kiel mit d. 1. Okt. der Werft in Kiel überwiesen. Der Mar.-Schiffbauinsp. Giese ist mit d. 1. Juni zur Dienstleistung bei d. Insp. des Torpedowesens in Kiel kommandirt.

Baden. Der Ob.-Ing. Mattes, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Mosbach, ist in gl. Eigenschaft nach Konstanz versetzt; der Bez.-Ing. Wiese in Wertheim ist unt. Verleihung des Titels Wasser- u. Strassen-Bauinsp. z. Vorst. der W.- u. St.-Bauinsp. Mosbach ernannt.

Preussen. Dem Brandvers.-Insp. bei d. nassauischen Brandvers.-Anstalt, Landesbauinsp. Wagner in Wiesbaden ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. (Masch.-Bfch.) A. Rudolph in Danzig, z. Zt. bei d. Arb. zur Regul. der Weichselmündungen beschäftigt, ist z. Bauinsp.; der Doz. an d. techn. Hochschule in Berlin, Prof. Dr. v. Knorre ist z. Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Chemie u. Hüttenkunde ernannt.

Dem Ing. A. Hausding, Dir. der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker in Berlin u. Mitgl. des kais. Pat.-Amts ist die Erlaubn. zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens v. Zähringer Löwen ertheilt.

Württemberg. Der Abth.-Ing. v. Alberti bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. und der Bahninstr. Ganzemüller in Langenau sind ihrem Ans. gemäss in d. Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. Krsbmstr. B. in O. in No. 39 erwiedern wir, als die Nächsten dazu: Xylolith-Fussböden weichen überhaupt nicht im Wasser auf; wenn dieser Fall aber einmal bei einer einzelnen Platte eintreten sollte, so kann dabei nur ein Fabrikationsfehler vorliegen und werden wir dann derartige Platten durch andere ersetzen. Es sind im Laufe der Jahre viele Tausende Quadratmeter Xylolith-Fussböden verlegt worden, u. a. vielfach in Bädern; wir haben dabei nie zur Bedingung gemacht, dass die Beläge durch irgend welche Behandlung gegen das Eindringen von Wasser zu schützen sind; trotzdem ist noch niemals eine bezügliche Reklamation an uns herangetreten. Es kann sich im vorliegenden Falle nur um eine Vermuthung handeln. Für den geehrten Herrn Fragesteller war es nämlich eine Ueberraschung wahrzunehmen, dass das Material beim Waschen der Böden Wasser aufnimmt, eine Eigenschaft, die dasselbe mit natürlichem Holz und den meisten Steinarten gemein hat, ohne dass deshalb daraus gefolgert werden kann, dass solche dabei erweichen.

Potschappel bei Dresden.

Deutsche Xylolith- (Steinholz) Fabrik Sening & Co.

Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.
1 Dir. f. d. Baugew.-Schule Eckernförde d. d. Reg.-Präsid.-Schleswig.
1 Baupol.-Kontrol. d. d. Polizei-Amt-Lübeck. — 1 Reg.-Bmstr. als Stadtbfrh. d. d. Magistrat-Eberswalde. — 1 Reg.-Bfhr. bezw. Bmstr. od. Garn.-Bmstr. d. kgl. Brth. Pieper-Hanau. — 1 Bauass. d. Ob.-Bürgermeistr. Lindemann-Düsseldorf. — Je 1 Bfhr. d. d. Kirchenvorst. d. Parochie-Chemnitz (Schloss); Arch. Pfeiffer u. Bendel-St. Gallen. — Je 1 Arch. d. Arch. Hartwig-Barmen; Arch. Schreiterer & Below-Köln; N. G. 570, Invalidendank-Dresden; R. 1000, E. Rath-Hagen I. W. A. 476, C. 478, Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Reg.- u. Kr.-Bmstr. Langbein-Schlawa i. Pomm.; B. Pohley, Berlin S.O., Köpenickerstr. 116; kgl. Baugew.-Schuldir. Spetzler-Posen.
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Techn. d. Stadtbmstr. Diesend-Elmsborn; Garn.-Bauinsp. Neumann-Kolberg; Arch. J. Wygash-Beuthen O.-Schl. — Je 1 Zeichner d. d. Dir. d. Gaswerke-Hamburg; Landbauinsp. Waldeck-Bielefeld. — 1 techn. Sekr. d. Arch. Knoch & Kallmeyer-Halle a. S. — Je 1 Bauaufs. d. d. Strassenb.-Bür.-Bremen; Z. 1385, Rud. Mosse-Breslau.